

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Rakennustekniikan koulutusohjelma

Lauri Hakkarainen

## SÄHKÖISEN HUOLTOKIRJAN KÄYTÖN TEHOSTAMINEN

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2013



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2013**  
**Rakennustekniikan koulutusohjelma**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
013 260 6800

**Tekijä(t)**  
Lauri Hakkarainen

**Nimeke**  
Sähköisen huoltokirjan käytön tehostaminen

**Toimeksiantaja**  
Juuan kunta

**Tiivistelmä**

Tehoweb on verkkopohjainen kiinteistönhallintaohjelma, jossa tärkein ominaisuus on kiinteistökohtainen huolto-ohjelma. Opinnäytetyön tehtävänä oli tutkia ohjelman käytön uudelleenkäynnistys alkaen kesällä 2012 ja jatkokehittää laadittua toimintamallia. Tarkoituksena oli kehittää Tehowebbiin toimintamalli, joka tukisi käytön jatkuvuutta, sujuvuutta ja toimisi osana hiljaisen tiedon siirtämistä kiinteistönhoidosta.

Työn toteutus aloitettiin laatimalla ohjeet ohjelman käyttöön ja alustava toimintamalli. Seuraavassa vaiheessa valittiin terveyskeskus pilottikohteeksi, jossa aloitettiin käyttäjien koulutuksella. Havaittujen ongelmien korjaamisen jälkeen uudelleen koulutettiin kiinteistönhoitajat tarvittaessa ja siirryttiin kouluttamaan loput valituista kiinteistöjen käyttäjistä Tehowebbiin. Viimeisenä vaiheena oli tutkia käyttöön saadun toimintamallin puutteita ja jatkokehitystä.

Tutkimuksessa onnistuttiin uudelleenkäynnistämään ohjelman käyttö ja alkuperäinen toimintamalli osoittautui muutamista puutteista huolimatta toimivaksi. Jatkotutkimuksissa onnistuttiin löytämään ongelmat toimintamallissa ja niihin annettiin ratkaisuehdotukset. Suurimpina ongelmina nykyisessä tilanteessa havaittiin terveyskeskuksen laitteisiin kohdistuvat vikailmoitukset, sekä ohjelman valvonnan riittämättömyys. Tutkimuksen lopullinen onnistuminen määräytyy siitä, saadaanko annetut ehdotukset käytäntöön ja miten ohjelman käyttö onnistuu pitkällä aikavälillä.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 24  
Liitteet 2  
Liitesivumäärä 37

**Asiasanat**  
Tehoweb, kiinteistön hallinta, sähköinen huoltokirja, Juuan kunta



**THESIS**  
**May 2013**  
**Degree Programme in Civil engineering**  
Karjalankatu 3  
FI 80200 JOENSUU  
FINLAND  
Telephone +358 13 260 6800

Author  
Lauri Hakkarainen

Title  
Optimizing Use of Electrical Maintenance Plan

Commissioned by  
Municipality of Juuka

Abstract

Tehoweb is a web based real estate management software, whose main feature is real estate specific maintenance program. The task of this thesis was to investigate the use of the program's re-launch starting the summer of 2012 and continuing by developing an operations model. The aim was to develop an approach which would support the use of continuity, smoothness and would enable the software to function as a tool for transferring silent knowledge in property management.

The work was started by setting guidelines for the use of the program as well as a preliminary operations model. The next step was to select a health center as a pilot target, after which the users were trained. The facility managers were re-trained after some identified problems were corrected, if it was necessary. Then the rest of the selected users from other real estates were trained. Finally, the operating errors were explored and the operations model was further developed.

The program was successfully re-launched and the use of the original model was proven to work, despite a few deficiencies. Further studies managed to find faults in the operations model and therefore, proposed solutions were given. The major problems in the current situation proved a large number of health center's defect notifications and their burden on property management, as well as the insufficient supervision of the program. The final success of this study is reached if the proposals are put into practice, and the long term monitoring proofs that the model operates properly in an efficient way.

Language  
Finnish

Pages 24  
Appendices 2  
Pages of Appendices 37

Keywords

Tehoweb, real estate management, real estate maintenance program, municipality of Juuka

## Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto .....	5
2	Lähtötilanne ja pohjustus .....	6
2.1	Tehowebin tilanne ennen kesää 2012 .....	6
2.2	Tehoweb ohjelma .....	7
2.3	Käyttö- ja huolto-ohje .....	8
3	Tutkimuksen tavoitteet ja tarkoitus .....	9
3.1	Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaaminen .....	9
3.2	Ohjelman käyttöön kaivattu muutos .....	10
4	Tehowebin uudelleenkäynnistys .....	11
4.1	Käytön aloitus .....	11
4.2	Koulutus .....	12
4.3	Tehowebin käyttö .....	14
4.4	Haastattelut .....	14
5	Jatkokehittäminen .....	15
5.1	Kehitysideat .....	15
5.2	Tulevaisuudessa .....	18
5.3	Pohdintaa tehowebistä .....	19
6	Pohdinta .....	21
	Lähteet .....	24

Liitteet

Liite 1 Tehowebin käyttöohje kiinteistönhoitajille

Liite 2 Tehowebin käyttöohje kiinteistöjen käyttäjille

## 1 Johdanto

Nykyisin kaikkiin uusiin rakennuksiin vaaditaan käyttö- ja huolto-ohjeet. Tätä tarvetta täydentämään on kehitetty useita ohjelmia, jotka parhaimmillaan helpottavat kaikkien kiinteistöstä huolehtivien työtä. Vuonna 2007 Juuan kunnassa otettiin käyttöön sähköinen kiinteistönhallintaohjelma Tehoweb, jossa on mukana sähköinen huoltokirja. Ohjelmassa on paljon ominaisuuksia, joista tämän työn myötä uusia otetaan käyttöön ja entisten käyttöä tehostetaan.

Sähköinen huoltokirja on helpottanut kiinteistönhoitajien töiden seuraamista ja järjestelyä. Työntekijät ovat pystyneet hoitamaan järjestelmällisesti tarvittavat tarkastus- ja huoltotoimenpiteet. Uutena tarpeena Juuan kunnalla oli saada kiinteistöjen vikailmoitusjärjestely uudistettua tehokkaammaksi. Tähän asti kaikki kiinteistön viat ilmoitettiin kiinteistönhoitajille soittamalla tai kirjoittamalla vihkoon, mikä oli käyttäjän ja kiinteistönhoitajan yhteisesti sopimassa paikassa. Vanha käytäntö on aiheuttanut paljon ongelmia ja puutteita.

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli kehittää toimintamallia kiinteistönhoitoa ja -hallintaa ajatellen, jotta saataisiin mahdollisesti säästöjä ja toiminta tehokkaaksi. Ohjelma on myös hyvä työkalu eläköityvän henkilöstön hiljaisen tiedon siirtämiseen uusille työntekijöille. Hiljaisen tiedon siirtäminen uusille työntekijöille on merkittävä toiminnan tehostaminen, kun uusien työntekijöiden ei tarvitse aloittaa tyhjältä pöydältä vaan jatkavat siitä, mihin edellinen jäi.

Tehoweb kokonaisuudessaan tarjoaa hyvän työkalun kiinteistöjen hallintaan, mutta sen käyttäjät ovat suuressa roolissa. Käyttäjien motivaatio ohjelman käyttöön vaikuttaa sisällön laatuun ja valvonnan määrä ongelmien havaitsemiseen. Onnistumisen edellytys on, että käyttö on kattavaa koko organisaation tasolla.

## **2 Lähtötilanne ja pohjustus**

### **2.1 Tehowebin tilanne ennen kesää 2012**

Juuan kunnassa käytössä Tehoweb on ollut jo vuodesta 2007, mutta sen käyttö on ollut vähäistä koko organisaation tasolla vuoteen 2012 asti. Organisaatiossa ohjelman käyttö on ollut jatkuvaa vain muutaman kiinteistönhoitajan osalta, jotka ovat hyödyntäneet ohjelmaa työssään kiitettävästi. Myöhemmin käymme läpi Tehowebin ominaisuuksia ja niiden hyödyntämistä. Tehoweb on kiinteistöjen hallintaohjelma, jossa on sähköinen huoltokirja. Tehoweb kuului Vahanen Oy:n tuotteisiin, mutta on myöhemmin siirtynyt Oy Finnvalli Finland Ab:n omistukseen. Tehoweb valittiin kuntaan työryhmän toimesta. Ohjelman valinnan perusteina oli sen käytön helppous ja riittävä laajuus. Huoltokirjan sisältö oli tehty 2007 ja sen sisältö oli vielä käyttökelpoinen, mutta tulevaisuudessa se kannattaisi tarkastaa. Tehowebbiin on syötetty Juuan kunnan osalta 52 kiinteistön tiedot ja huoltokirjat, eikä niitä ole päivitetty laajemmin sitten niiden luomisen.

Käyttäjätunnuksia ohjelmaan oli aikaisemmin vain teknisen palvelualueen työntekijöillä, joista osaa ei enää tarvittu erinäisistä syistä. Monet ohjelman käyttäjistä olivat jo unohtaneet salasansansa mikä kuvasti selkeästi ohjelman käyttöastetta. Kiinteistönhoitajien asenne ohjelmaan oli vaihteleva, mutta paikoin se koettiin ylimääräisenä työnä. Johtajatasolla ohjelman ylläpitovastuu oli ja on vieläkin vailla kunnollista ja toimivaa järjestelyä. Tällä hetkellä ohjelman sisältöä ei valvota tai hyödynnetä muualla kuin kiinteistönhoitajien työssä.

Minut palkattiin kesäksi 2012 Juuan kuntaan uudelleenkäynnistämään Tehowebin käyttö ja kouluttamaan uusia käyttäjiä. Harjoitteluni kesti viisi kuukautta ja sen aikana koulutin ohjelman käytön lähes viidellekymmenelle Juuan kunnan työntekijälle. Ohjelma ei ollut minulle ennestään tuttu, mutta aikaisemman koulutuksen ansiosta pystyin omaksumaan sen käytön nopeasti. Aikaisempi työkokemukseni kiinteistönhoidosta ja –hallinnasta oli vielä vähäistä harjoittelun alka-

essa. Harjoittelu keskittyi pääasiassa Tehoweb-ohjelmaan. Harjoittelu tarjosi paljon tarvittavaa kokemusta ja tietoa opinnäytetyön tekemiseen. Tavoitteena oli saada lopputulokseksi opinnäytetyö, josta olisi hyötyä kunnalle, mutta myös itselleni.

## **2.2 Tehoweb ohjelma**

Tehoweb pitää sisällään useita hyödyllisiä ominaisuuksia kiinteistönhallinnan ja -ylläpidon kannalta. Juuan kunnassa ennen vuotta 2012 käytössä olleet ominaisuudet olivat huoltokirja ja kulutushallinta.

Huolto-ohjelma on luotu ohjelmaan jokaiselle kunnan kiinteistölle yksilöllisesti, riippuen kunkin kiinteistön huoltotarpeista. Huoltokirjassa on yksittäisiä tehtäviä, kuten palovaroittimien testaus, jotka kiinteistönhoitajien tulisi kiinteistöllä tehdä ja sen jälkeen kuitata se ohjelmaan. Ohjelmaan on ajoitettu tehtävät tapauskohtaisesti kerran tai useammin vuoteen. Ohjelmasta löytyy huoltohistoria niiltä osin kuin se on täytetty, mutta selkeitä aukkoja historiassa on havaittavissa.

Kulutushallintaan kiinteistönhoitajat pystyvät syöttämään kiinteistökohtaisesti lämmön, veden ja sähkön kulutukset. Ohjelma kerää syötetyt tiedot ja niistä saadaan tulostettua koosteita halutulla aikavälillä. Kulutushallinta on tarkoitettu kiinteistön ylläpitokulujen laskentaa varten, mutta ohjelmaa ei käytetä kunnassa tähän tarkoitukseen. Kulutustietoja voidaan myös käyttää häiriötilanteiden huomaamiseen, kuten piilevien vesivuotojen havaitsemiseen kulutuksen kasvaessa normaalista poikkeavaksi.

Tehowebissä on kahden edellä mainitun ominaisuuden lisäksi paljon muitakin, joista vain osa tuli käyttöön Juuan kuntaan ja harvaa voitaisiin enää ottaa lisää käyttöön. Yksi kesällä 2012 käyttöön otettu ominaisuus on vikailmoitus-palvelu, jonka kautta kiinteistöjen käyttäjät voivat ilmoittaa kiinteistön vioista keskitetysti kiinteistönhoitajille. Ohjelma myös säilyttää vikailmoitukset, senkin jälkeen kun

vikailmoitus on kuitattu suoritetuksi. Vikailmoituksen tekemiseen vaaditaan tunnukset ohjelmaan, mikä lisäsi koulutettavien käyttäjien määrää suuresti, mutta pienensi riskiä päällekkäisistä vikailmoituksista.

Toinen uusista käyttöön otetuista ohjelman ominaisuuksista oli kiinteistökohtainen tiedostoarkisto. Arkistoon voidaan tallentaa tiedostoja ja sitä kautta ne ovat saatavilla internetin välityksellä miltä tahansa tietokoneelta. Juuan kunnassa arkistoa käytetään tällä hetkellä rakennuspiirustusten ja erinäisten tarkastusasiakirjojen jakamiseen kiinteistön käyttäjille. Käytännössä arkisto on siis verkossa sijaitseva tiedostojentallennuspalvelu ohjelman sisällä.

Tehowebissä edellä mainittujen ominaisuuksien lisäksi on muun muassa pitkä tähtäimen suunnitelma, budjetti, asuntokortit ja sopimukset. Monet näistä ominaisuuksista eivät sovellu kunnan käyttöön, koska monista on jo korvaava järjestelmä käytössä, jolloin Tehowebin käyttäminen kyseiseen toimintoon ei ole kannattavaa. Esimerkiksi kunnalla on käytössä ohjelma, jossa on kaikki sopimukset ja sieltä kiinteistöihin liittyvien sopimusten siirtäminen Tehowebiin ei kannata, koska silloin sopimuksia olisi useammassa paikassa ja riski ristiriitoihin kasvaisi. Nykyinen toimintamalli toimii tältä osin, eikä kaipaa muutoksia.

## **2.3 Käyttö- ja huolto-ohje**

Suomen lainsäädäntö velvoittaa rakennushankkeeseen ryhtyvää laatimaan rakennukselle käyttö- ja huolto-ohjeen. Velvoite tulee maankäyttö- ja rakennuslain 117 i §:sta. Tehowebissä löytyy lain ja määräysten mukainen huolto-ohje niillekin kiinteistöille joille ei ole lain asettamaa vaatimusta siitä. Käyttöohjetta ohjelmaan ei ole laadittu millekään kiinteistölle, eikä ohjelmassa ole varsinaista ominaisuutta käyttöohjeelle. Tarkemmin huolto-ohjeen sisällöstä määrätään Suomen rakennusmääräyskokoelman A4-osassa.

Rakennushankkeeseen ryhtyvä vastaa siitä, että sellaiselle rakennukselle, jota käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn tai raken-



nusta varten tarvittavan rakennuspaikan tai tontin tekniseen hoitoon tai kunnossapitoon, laaditaan käyttö- ja huolto-ohje. Käyttö- ja huolto-ohje on laadittava myös rakennuksen korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä silloin, kun toimenpide edellyttää rakennuslupaa. Käyttö- ja huolto-ohjetta ei kuitenkaan tarvitse laatia tilapäiselle eikä määräaikaiselle rakennukselle, sellaiselle loma- tai virkistyskäyttöön tarkoitettulle rakennukselle, jota ei käytetä ympärivuotisesti, eikä tuotanto- ja varastorakennukselle, jossa ei pysyvästi työskennellä. (MRL 1999/132 117 i §.)

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje tarkoittaa kiinteistönpitoa tukevaa kiinteistö kohtaista asiakirjakokonaisuutta. Se sisältää suunnittelussa ja uudis- ja korjausrakentamisessa päätetyt kiinteistön elinkaartilouden perusteet. Siihen kootaan kiinteistön hoidon, huollon ja kunnossapidon lähtötiedot, tavoitteet, tehtävät ja ohjeet sekä asukkaille ja tilojen käyttäjille annettavat ohjeet. Käyttö- ja huolto-ohjeessa johdetaan rakennusosien ja laitteiden käyttöikäavoitteista niiden kunnossapitotaksot sekä edelleen tarkastusten ja huoltojen ohjelmat. Siinä esitetään hyvän energiatilouden ja sisäilmaston edellyttämiä hoito-, huolto- ja kunnossapitotehtäviä. (Suomen rakennusmääräyskokoelma osa A4 (2000).)

Tehowebbiin hyvänä lisänä voitaisiin harkita käyttöohjeiden laatimista uusia käyttäjiä varten, vaikka laki tai määräys ei velvoita laatimaan sitä olemassa olevalle kiinteistölle. Käyttöohje voitaisiin siirtää Tehowebin arkistoalueelle ja se olisi sitä kautta kiinteistön käyttäjien saatavissa. Käyttöohjeen tarpeellisuus tulisi kuitenkin tutkia kiinteistökohtaisesti ja arvioida pystytäänkö käyttöohjeen laatiminen sisällyttämään mahdollisiin kiinteistön korjaus- ja muutosurakkoihin.

### **3 Tutkimuksen tavoitteet ja tarkoitus**

#### **3.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaaminen**

Opinnäytetyön tavoitteena on laatia kattava tutkimus Juuan kunnan osalta Tehowebistä sen käytön aloituksesta kohti tulevaisuutta. Työssä tullaan antamaan ehdotuksia ohjelman käytön tehostamiseksi jo tehtyjen muutosten lisäksi, sekä pohtimaan ohjelman roolia Juuan kunnan kiinteistönhallinnassa. Työssä käsitellään myös ohjelman käytön uudelleenkäynnistys ja siihen liittyvät ratkaisut.

Opinnäytetyössä ei oteta kantaa yksittäisten henkilöiden toimintaan tai ilmoiteta henkilöiden nimiä. Yksittäisten henkilöiden esiintuominen opinnäytetyössä ei ole tarpeen, kun tarkoituksena on kartoittaa ohjelman käyttöä koko organisaation laajuudella.

### **3.2 Ohjelman käyttöön kaivattu muutos**

Juuan kunnan tekninen johtaja halusi kehittää ohjelman käyttöä ja sitä kautta tehostaa kiinteistönhoitajien työtä. Vanhassa toimintamallissa kiinteistöjen huollot tehtiin, mutta niistä ei pidetty kirjaa riittävästi. Vanhassa toimintamallissa myös kiinteistöjen viat ilmoitettiin soittamalla, mikä ei ollut toimiva järjestely. Kiinteistönhoitajat eivät pystyneet keskittymään varsinaiseen työhön puhelimen soidessa taukoamatta. Tilanteeseen kaivattiin muutosta ja Tehowebistä löytyi jo ennestään työkalut uuteen toimintamalliin, mutta uusia ominaisuuksia kaivattiin edelleen.

Tehowebin käytön tehostaminen on myös osana suurempaa organisaatio muutosta ja kehitystä Juuan kunnassa. Hiljainen tieto, jota kertyy kiinteistöistä ja niiden huollosta jää vanhojen kiinteistönhoitajien muistiin, mutta uuden astuessa vanhan saappaisiin joutuu uusi opettelemaan kaiken uudestaan. Tehowebbiin kertyvä historiatieto palvelee myös yhtenä väylänä hiljaisen tiedon siirtämiseen seuraaville työntekijöille.

Kuntatyönantajien (2011) tilaston mukaan teknisen alan henkilöstön keski-ikä Suomessa on 47,5 vuotta. Juuan teknisen palvelualueen henkilöstönkeski-ikä on noin 54 vuotta ja heistä eläköityy vuoteen 2022 mennessä 18 henkilöä. (Jaaranen 2012, 7.)

Juuan kunnan teknisellä palvelualueella on todella aloitettava hiljaisen tiedon siirtäminen ja tallentaminen uusien työntekijöiden varalle. Kuten Ari Jaaranen mainitsi opinnäytetyössään, alle kymmenen vuoden sisään kunnan työntekijöis-

tä eläköityy useita henkilöitä. Tehoweb ja siihen kertyvän tiedon merkitys tulee korostumaan samalla kun työntekijöitä eläköityy.

Tehowebin kulutuksen seurannan tietojen hyödyntäminen ei ole välttämätön muutoksen kohde, mutta se olisi kannattavaa. Ohjelmaan syötetään esimerkiksi kiinteistön vedenkulutus, jota voitaisiin hyödyntää havaitsemaan vesivuodot. Kiinteistön vedenkulutuksen historiaa vertailemalla uusimpaan kulutustietoon pystytään havaitsemaan normaalista poikkeava suuri vedenkulutus. Tämän tiedon avulla voidaan vikaa lähteä etsimään ja korjaamaan. Tietoja seurattaessa aktiivisesti pystytään häiriötilanteisiin puuttumaan nopeammin ja siten saavuttamaan säästöjä.

## **4 Tehowebin uudelleenkäynnistys**

### **4.1 Käytön aloitus**

Tehoweb otettiin käyttöön Juuan kunnassa 2007 ja silloin ohjelman toimittaja järjesti koulutuksen kiinteistöhoitajille ja heidän esimiehelleen. Koulutusten jälkeen ohjelmaan syötettiin kiinteistöt ja niiden huolto-ohjelmat. Alkuun käyttö oli huolto-ohjelman osalta toimivaa, mutta ajan myötä sen käyttö hiipui. Kulutustietojen syöttäminen ohjelmaan on tiettävästi hoidettu hyvin, mutta tietoa ei ole hyödynnetty tähän asti. Vikailmoitus-ominaisuutta ei käytetty ennen kesää 2012, eikä myöskään arkistoa. Tehowebin käytön hiipuminen vuodesta 2007 vuoteen 2012 on voinut johtua monista syistä. Esimerkiksi käyttäjien asenne ohjelmaa kohtaan on voinut vaikuttaa sen käyttöön.

Huhtikuussa 2012 aloitin työni Juuan kunnan teknisellä palvelualueella tehtävänimikkeellä tekninen avustaja. Yksi tehtävistäni oli tehostaa tai uudelleenkäynnistää Tehowebin käyttö. Tehoweb ei ollut itselleni tuttu entuudestaan, mutta sain hyvän kokemuksen siitä miten uusi käyttäjä ohjelman kokee. Tutus-

tuin ohjelmaan oma-aloitteisesti ja tarpeen tullen pyysin tietoa kokeneemmilta käyttäjiltä.

Ensi vaiheessa tarkoitus oli saada vikailmoitusosio kiinteistön käyttäjille tutuksi. Vikailmoituksilla pyritään yhtenäistämään toimintamallia ja helpottamaan töiden järjestelyä. Lisäksi huolto-ohjelman tilanne täytyi selvittää, jotta ohjelman käyttö saataisiin mahdollisimman nopeasti toimivaksi ja kattavaksi.

## **4.2 Koulutus**

Koulutusta varten ensimmäinen tehtävä oli laatia ohjeet (Liitteet 1 ja 2), joka toimisi koulutuksen aineistona ja myöhemmin muistilistana käyttäjälle. Ohjeen muotoon vaikutti suuresti se, että sen seuraaminen olisi mahdollisimman helppoa käyttäjälle. Parhaaksi tavaksi havaittiin käyttämää paljon kuvia suoraan ohjelmasta ja lisäksi lyhyt kirjallinen selostus. Laadittu ohje on tämän opinnäytetyön liitteenä ja siitä on laadittu kaksi versiota täyttämään eri käyttötarkoitukset. Kiinteistöjen käyttäjät ja kiinteistönhoitajat tarvitsevat täysin erilaiset ohjeet, koska käyttäjiä ei ole tarpeen sekoittaa ominaisuuksilla, jotka ovat vain kiinteistöhoitajien käytössä. Ohjeita kehitettiin koko koulutuksen ajan ja vieläkin ohjeisiin olisi tarpeen tehdä päivityksiä. Ohjeista olisi hyvä luoda myös kolmas versio johtoportaan käyttöön missä käytäisiin läpi myös ohjelman ylläpidolliset ominaisuudet. Nämä ohjeet myös ovat osa aiemmin mainittua hiljaisen tiedon siirtämistä. Uudet työntekijät on helppo perehdyttää ohjelman käyttöön valmiilla ohjeilla, eikä uuden työntekijän tarvitse kuluttaa ohjelman opetteluun läheskään niin paljon aikaa.

Vikailmoitusten ristiriitojen ja päällekkäisyyksien välttämiseksi valittiin toimintamalli, jossa kultakin kiinteistöltä valittiin 1-3 henkilöä, jotka vastaavat oman kiinteistönsä vikojen ilmoittamisesta Tehowebbiin. Ainoana kiinteistönä, jossa käyttäjiä tuli enemmän oli terveyskeskus, jossa käyttäjiä tarvittiin enemmän kiinteistön koon takia. Toimintamallissa vian havainnut työntekijä ilmoittaa kiinteistönsä

Tehowebin käyttäjälle ja tämä ilmoittaa vian Tehowebin kautta kiinteistönhoitajalle. Koulutettavia käyttäjiä valittaessa harkittiin työntekijän asemaa ja sitä kuinka paljon kyseinen työntekijä on kiinteistöllä, jotta hän olisi mahdollisimman hyvin tavoitettavissa.

Kiinteistöjen käyttäjien koulutus aloitettiin Juuan kunnan terveyskeskukselta ja kyseinen kiinteistö toimi pilottikohteena ennen suurempaa käyttäjien koulutusta. Ennen käyttäjien koulutusta varmistettiin Tehowebin käyttötaito kyseisen kiinteistön vastaavalta kiinteistönhoitajalta, jotta ohjelman käyttö ei tyrehtyisi heti alkuunsa. Pilottikohde osoittautui oikeaksi valinnaksi, koska kiinteistöltä alkoi tulla vikailmoituksia tasaisesti. Koulutus käyttäjille pidettiin henkilökohtaisesti jokaisen omassa työpisteessä, jolloin käyttäjä pääsi samalla itse käyttämään ohjelmaa koulutuksen aikana. Tämä käytäntö osoittautui toimivaksi ja käyttäjät tuntuivat olevan tyytyväisiä saadessaan juuri heille suunnattua aikaa. Käyttäjät kyselivät avoimesti epäselvistä kohdista, mikä olisi varmasti suuressa ihmisjoukossa jäänyt vähemmälle.

Terveyskeskuksen jälkeen käyttäjiä alettiin kouluttaa laajemmin ja edelleen henkilökohtaisesti. Muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta koulutukset järjestettiin samalla periaatteella ja koulutettavat ottivat ohjelman vastaan erittäin hyvin. Koulutuksen aikana ohjelman toiminnassa havaittiin muutamia virheitä, mutta onneksi ohjelmantoimittaja osoittautui erittäin avuliaaksi ja korjasi virheet nopeasti. Kiinteistönhoitajat olivat saaneet ohjelmaan koulutuksen 2007, mutta muutamat halusivat vielä verestää muistoja ja ohjelman käyttö käytiin heidän kanssa läpi. Parhaiten käytännön tietoa ohjelmasta oli saatavissa sen kokeneemmilta käyttäjiltä. Kaikkia kiinteistönhoitajia ei ollut tarpeen kouluttaa uudelleen, koska käyttö taito oli kuitenkin vielä tallella.

Koulutuksen suurin haaste oli toimintamallin yhtenäistäminen. Koulutuksessa pyrittiin painottamaan vikailmoituksen hyvän sisällön tärkeyttä ja tiedon kulun tärkeyttä. Vikailmoituksen sisällön suhteen onnistuttiin, mutta tiedonkulussa olisi vielä parannettavaa. Tiedon kulussa tulee ongelmia tilanteissa, kun vikaa ei

voida korjata heti vaan työ joudutaan esimerkiksi keskeyttämään varaosien saapumiseen asti. Käyttäjät ovat jääneet epätietoiseksi vian tilanteesta, kun tieto keskeytyksestä ja sen syystä ei kulkeudu kiinteistön käyttäjälle.

### **4.3 Tehowebin käyttö**

Tehowebin käyttö havaittiin helposti omaksuttavaksi. Ohjelma oli valittu vuonna 2007 mm. sen käytön helppouden takia ja siinä valinnassa on todella onnistuttu. Vikailmoituksia ohjelmaan tulee noin kaksi viikossa, joista suurin osa tulee terveyskeskuksesta. Terveyskeskus on pinta-alaltaan suurin kiinteistö ja sillä on suurin käyttäjä määrä, mutta vikailmoitusten seassa on myös ilmoituksia välineisiin kohdistuvista vioista. Vikailmoitusosion tarkoitus alun perin oli pitää sisälleen kiinteistöön kohdistuvat viat, mutta terveyskeskuksen osalta myös väline viat ovat mukana. Terveyskeskuksen kiinteistöhoitaja on haastatteluiden perusteella havaittu ylityöllistetyksi ja kiinteistön koon puolesta sinne tarvittaisiin toinen kiinteistöhoitaja tai välinehuoltaja. Tähän ongelmaan pureudutaan myöhemmin tässä työssä.

Tietävästi ohjelman käyttö on sujunut hyvin ja suuremmilta ongelmilta on välttytty. Ainoa huolestuttava piirre ohjelman käytössä on johtoportaan ajan puute käyttää ja valvoa ohjelmaa. Ohjelma tarjoaisi helpon työkalun työnjohdolle seurata kiinteistöiden tilannetta ja työntekijöiden työmäärää. Tämän ongelman korjaaminen vaatii mahdollisesti töiden uudelleenjärjestelyä tai muuta ratkaisua, jolla Tehowebin valvonta ja ylläpito saadaan hoidettua.

### **4.4 Haastattelut**

Opinnäytetyötä varten haastateltiin ohjelman käyttäjiä Juuan kunnassa noin kuusi kuukautta ohjelman uudelleenkäynnistämisen jälkeen. Haastatteluissa ko-

rostui erityisesti terveyskeskuksen tilanne, jossa aiemmin eläköitynyt laitosmiehen paikka lakkautettiin ja työt siirrettiin kiinteistönhoitajalle.

Kiinteistön käyttäjien puolelta koettiin ohjelma toimivaksi ratkaisuksi ja helppo käyttöiseksi. Toivottuna muutoksena olivat puhelimella vikojen ilmoittamisen väheneminen ja käyttäjien mukaan tällä hetkellä vain todella kiireiset viat ilmoitetaan puhelimitse. Terveyskeskuksella kiinteistönhoitajan työmäärä tiedostettiin ja ymmärrettiin, ettei yksi ihminen ehdi hoitamaan kaikkia. Ratkaisuksi ehdotettiin kesäapumiehen palkkaamista vikailmoitusruuhkan purkamiseen. Kesäapumiehen palkkaamista voitaisiin käyttää väliaikaisena ratkaisuna, mutta suositeltavampi ratkaisu olisi uuden laitosmiehen palkkaaminen, joka on tällä hetkellä kunnan valtuuston käsiteltävänä. Käyttäjät kokivat saaneensa kiireellisissä tapauksissa palvelun riittävän ajoissa, joten täysin toivoton tilanne ei ole terveyskeskuksellakaan. Käyttäjät toivoivat tiedonkulun parantamista varsinkin tilanteissa, joissa vian korjaaminen joudutaan keskeyttämään syystä tai toisesta.

Haastatteluiden perusteella voidaan todeta koulutuksen ja käytön onnistuneen toistaiseksi hyvin. Käyttäjät vaikuttivat ottaneen ohjelman hyvin vastaan, sekä kokivat saaneensa ohjelman kautta palvelua hyvin. Haastattelut tukivat aikaisempaa näkemystä siitä, että ohjelman käytössä ollaan menossa oikeaan suuntaan. Mikäli olisi mahdollista, suosittelisin haastattelu kierroksen tekemistä vielä syksyllä 2013, jotta saataisiin parempi käsitys ja pidempi tutkimusjakso käyttökokemuksille.

## **5 Jatkokehittäminen**

### **5.1 Kehitysideat**

Tehowebin käyttö on tehostunut uudelleenkäynnistämisen jälkeen, mutta täyttää hyötyä ohjelmasta ei aivan vielä saada irti. Tehowebin käyttöä voitaisiin vielä

tehostaa laajentamalla arkiston käyttöä ja huolto-ohjelmien tarkastamisella. Lisäksi ohjelman sisällön valvontaa ja kulutustietojen hyödyntämistä tulisi parantaa.

Tehowebin arkistossa on tällä hetkellä tallennettuna kiinteistöjen pohjapiirustukset ja muutamalla kiinteistöllä sisäilmatutkimusten raportit. Käyttäjille tämä väylä on hyvä tapa tarjota tieto saataville kiinteistön tilasta ja pohjapiirroksia tiettävästi käyttäjät ovat tarvinneet tilojen käyttöä suunnitellessaan. Arkistoon pystyttäisiin vielä lisäämään korjaus- ja muutossuunnitelmat. Juuassa kiinteistöjä korjataan ja niihin tehdään muutoksia, joten Tehowebin arkistoa voitaisiin käyttää lisäarkistona piirustuksille ja muille liittyville asiakirjoille. Tätä kautta tieto olisi yhdessä paikassa ja kiinteistön käyttäjien saatavissa ilman erillistä pyyntöä. Arkistoon tiedostoja lisätessä tulisi kuitenkin pitää mielessä tietojen arkaluontoisuus. Tehowebin arkisto on vapaasti sen käyttäjien tutkittavissa, joten aivan kaikkea tietoa ei tietenkään voida julkaista. Tällaisesta tilanteesta hyvä esimerkki on tarjousasiakirjat ja ne varsinkin silloin kun tarjouskilpailu on vielä käynnissä.

Tehowebin käytönvalvontaan tulisi myös kiinnittää huomiota jatkossa. Mikäli Tehowebin käytön halutaan jatkuvan tehokkaana ja tiedon pysyvän ajan tasalla tulisi sen sisältöä valvoa ja kehittää jatkuvasti. Ohjelman käyttö tulisi vaatia asianomaisilta henkilöiltä ja ilman valvontaa ei voida varmaksi tietää käyttävätkö kaikki henkilöt ohjelmaa. Valvontaan olennaisena osana on myös käyttäjätunusten pitäminen ajan tasalla. Kiinteistön käyttäjän vaihtaessa kiinteistöä, tulisi käyttäjän tunnukset päivittää ja käyttöoikeudet muuttaa niin, että käyttäjällä on pääsy oikeisiin kiinteistöihin. Työntekijöiden vaihtuessa tulisi myös vanhat tunnukset poistaa käytöstä ja uudelle työntekijälle tulisi mahdollisimman pian järjestää koulutus ja tunnukset ohjelmaan. Käyttäjien vaihtaessa kiinteistöä tai lopettaessa työssään, tulisi varmistaa, että kiinteistölle jää Tehowebin käyttäjä ja tarpeen tullen kouluttaa uusi käyttäjä. Tällöin voidaan varmistaa ohjelman käyttö jokaisen kiinteistön osalta ja tukea kokonaisuutta.



Huolto-ohjelmat ovat tällä hetkellä hyvällä tasolla, mutta niiden sisältö kannattaisi kuitenkin tarkastaa ja käydä läpi kunkin kiinteistön vastaavaan kiinteistönhoitajan kanssa. Tällä hetkellä ohjelma käyttää huolto-ohjelmassa Talo90-nimikkeistöä, mutta Juuan kunnan osalta kaikkia nimikkeitä ei ole käytössä vaan niitä on yhdistelty pienemmillä kiinteistöillä isommiksi kokonaisuuksiksi. Talo90-nimikkeistön on vielä toimiva alusta ja sen muuttaminen Talo2000-nimikkeistöön ei tuo lisä hyötyjä tässä tilanteessa. Mikäli huolto-ohjelmia aletaan päivittämään kiinteistönhoitajien kanssa, joilla on käytännön kokemus kyseisen kiinteistön tarpeista, saadaan kokeneiden kiinteistönhoitajien hiljainen tieto siirrettyä Tehowebbiin ja myös saatetaan ohjelma ajan tasalle. Vaikka huolto-ohjelmat on laadittu alun perin 2007 kiinteistönhoitajien avustuksella, niin siitä on jo viisi vuotta ja sisältö kaipaisi varmasti tarkastamista.

Tehowebbiin on kertynyt Juuan kunnan osalta jo hyvin kiinteistöjen kulutustietoja, mutta edelleen kiinteistönhoitajien tulee ilmoittaa kulutustiedot paperilla tai sähköpostilla eteenpäin. Tehowebbiin kertyvää kulutustietoa ei käytetä tällä hetkellä muutenkaan hyödyksi. Toimintamallia voitaisiin uudistaa ja tehostaa niin että kiinteistönhoitajien on ilmoitettava kulutustiedot annettuun aikaan mennessä, jonka jälkeen tieto haettaisiin Tehowebistä kirjanpitoa varten. Tällöin kulutustiedot tulevat käyttöön ja ylimääräiseltä työltä vältytään. Lisäksi kiinteistöjen kulutustietoja olisi hyvä tutkia aika ajoin ongelmien havaitsemiseksi ja tieto on myös helposti saatavilla ohjelmasta. Energian kallistuessa jatkuvasti, olisi hyvä olla perillä kiinteistöjen kulutuksesta ja sen muutoksista mahdollisimman hyvin. Säästöjä pystytään saavuttamaan helposti esimerkiksi vuotavien wc-istuimien havaitsemisella ajoissa.

Ohjelmaan kaivattu lisäominaisuus on hälytyspäiväkirja. Kiinteistönhoitajat vuorottelevat päivystysvuoroissa ja heillä ei tällä hetkellä ole toimivaa järjestelmää tallentaa tekemiään hälytystehtäviä. Tehowebbiin vikailmoituksena hälytystehdävät hukkuisivat tavallisten vikailmoituksen sekaan. Hälytyspäiväkirja olisi hyvä lisäys Tehowebbiin, jolloin kaikki kiinteistöihin kohdistuvat toimenpiteet tallentuvat samaan paikkaan ja ovat myös työnjohdon saatavissa. Hälytyspäiväkirjana

voisi esimerkiksi toimia nykyinen vikailmoitus-ominaisuus, kunhan sen saisi irralleen nykyisestä, jotta hälytystehtävät ovat löydettävissä helposti. Toisin sanoen ohjelmaan lisättäisiin toinen vikailmoitusosio, jonka nimi olisi esimerkiksi hälytystehtävät. Ominaisuus lisäisi kiinteistönhoitajien oikeusturvaa, helpottaisi tiedon saatavuutta sekä varmistaisi tiedon säilymisen. Ominaisuuden saamiseksi ohjelmaan tulee neuvotella ohjelman tekijän kanssa, mutta mikäli ominaisuutta ei saada ohjelmaan, tulisi kehittää muu toimintamalli. Korvaavana toimintamallina voitaisiin käyttää lisäämällä hälytykset niminen kiinteistö, johon päivystäjät lisäisivät vikailmoituksina hälytystehtävänsä, mutta tällöin tehtäviä ei saada eroteltua kiinteistöittäin.

## **5.2 Tulevaisuudessa**

Tulevaisuudessa Tehowebin käyttö tulee sujumaan suurimmalta osin omalla painollaan, kunhan sen käyttäjät saadaan pidettyä aktiivisena ja valvonta saadaan järjestettyä toimivaksi. Lisäksi huolto-ohjelman päivittäminen kannattaa suunnitella niin, että se käydään läpi ainakin kerran viidessä vuodessa muun kuin kiinteistönhoitajan toimesta, jolloin se pysyy toimivana kokonaisuutena. Kiinteistönhoitajien tulisi myös olla aktiivisia ylläpitämään oman vastualueensa kiinteistöjen huolto-ohjelmia, jotta huolto-ohjelmat kyetään pitämään toimivana kokonaisuutena. Kiinteistönhoitajilla on paras tieto kunkin kiinteistön vaatimuksista ja sitä tulisi myös hyödyntää.

Erikoisemmissa kiinteistöissä, kuten jätevedenpuhdistamolla, kannattaa huolto-ohjelman päivittäminen suunnitella niin, että ohjelmaa pidetään ajan tasalla laitoksenhoitajien toimesta jatkuvasti. Jatkuvan päivittämisen ohella erikoisempien kiinteistöiden huolto-ohjelmat tulisi silti tarkastaa kerran viidessä vuodessa kautaltaan. Pienemmillä kiinteistöillä kiinteistönhoitajien ei ole välttämätöntä päivittää huolto-ohjelmaa läheskään niin intensiivisesti, mutta tietenkin tärkeät päivitykset kannattaa tehdä niitä tarvittaessa. Ajantasainen huolto-ohjelma on avaintekijä hiljaisen tiedon siirtämisessä ja sen käyttökelpoisuuden säilyttämiseksi.

Kiinteistönhoitajat ja laitoshoitajat ovat ammattilaisia, mutta huolto-ohjelmaa ei silti voida jättää täysin ilman valvontaa. Vastuu laitoksen ja kiinteistön ylläpidosta on viimekädessä työnjohtajilla ja laitospäälliköillä, joten heidän tulisi olla tietoisia huolto-ohjelman tilasta ja suorittaa tarkastukset siihen.

Tulevaisuudessa ohjelman ylläpidossa yhtenä tehtävänä on sen käyttäjä tietojen ylläpito. Käyttäjätunnusten ylläpito voidaan pienellä vaivalla suorittaa ohjelman sisällön valvonnan yhteydessä, edellyttäen että ylläpitäjä on ajan tasalla henkilöstöön kohdistuvista muutoksista. Yksi keino on luoda postituslista ja aika ajoin lähettää sähköposteja ohjelman käyttäjille. Sähköpostissa voitaisiin informoida käyttäjiä mahdollisista muutoksista ja pitää käyttäjiä ajan tasalla nykyisestä toimintamallista. Sähköpostissa voitaisiin myös kertoa ohjeet tilanteessa, jossa käyttäjä vaihtaa kiinteistöä tai on lopettamassa työtään. Käyttäjät muistaisivat näiden sähköpostien avulla paremmin ilmoittaa heitä koskevista muutoksista, mikäli ohjelman ylläpitäjä ei ole muutoksista jo tietoinen.

### **5.3 Pohdintaa tehwebistä**

Tehoweb on tällä hetkellä toimiva kokonaisuus, mutta sen toiminnan ylläpitämiseksi vaaditaan kuitenkin muutamia toimia. Käyttäjien motivointi ja aktiivisena pitäminen ohjelman käyttöön on avaintekijä ohjelman toiminnan kannalta. Vikailmoitusten huolellinen hoitaminen kiinteistönhoitajien toimesta auttaa pitämään kiinteistöjen käyttäjät ohjelman parissa. Mikäli kiinteistön käyttäjät kokevat vikailmoitusten katoavan internetiin, eikä palvelua saada, he palaavat herkästi vanhaan toimintamallin ja jatkavat puhelimella vikojen ilmoittelua.

Huolto-ohjelma on hyödyllinen työkalu kiinteistönhoitajille töiden järjestelyyn. Kiinteistönhoitajille tulisikin painottaa ohjelmaa työkaluna, jotta heidän motivaationsa käyttää ohjelmaa pidetään hyvänä. Tilanteessa, jossa kiinteistönhoitajat kokevat ohjelman ylimääräisenä työtaakkana tai lapsenvahtina, ohjelman käytön motivaatio laskee ja sitä myötä kiinteistön käyttäjille suuntautuvan palvelun

laatu tulee varmasti laskemaan. Kiinteistönhoitajien oma-aloitteinen töiden suunnittelu tuottaa säästöjä työtehojen parantuessa ja työnjohtamisen tarpeen vähenemisenä.

Tutkimuksen haastatetuissa havaittiin, että pilottihankkeena toiminut terveyskeskus työllistäisi nykyisen kiinteistönhoitajan ohella täysipäiväisesti myös yhden laitospäivähoitajan. Tutkittaessa ohjelmaan kertyneitä vikailmoituksia terveyskeskus on pahiten jäljessä vikailmoitusten hoitamisessa verrattuna mihin tahansa muuhun kiinteistöön. Ongelma on teknisen johtajan tiedossa ja ongelmaan ollaan puuttumassa. Työn kirjoitushetkellä laitospäivähoitajan palkkaaminen terveyskeskukselle on kunnan valtuuston käsittelyssä. Samaan ongelmaan on viitattu aiemmin valmistuneessa Ari Jaarosen tekemässä opinnäytetyössä.

Selkein ja välitöntä reagoimista vaativa puute on terveyskeskuksen laitehuollon ruuhkautuminen. Laitospäivähoitajan eläköitymisen myötä tehtävät jaettiin kiinteistönhoitajille ja nyt on havaittu, että henkilökunnan aika ei riitä tutkimus-, hoito- ja apuvälinehuoltoon sekä kunnossapitotoihin muiden töiden ohella. Tämän vuoksi kuntaan on palkattava uusi laitospäivähoitaja, joka toimii ”talonmiehenä” terveyskeskuksessa, Kotikalliossa, Viherkaliossa sekä Kielossa. Edellä mainittu toimi on lisätty uuteen organisaatioon kiinteistöjen vastuualueelle. (Jaaranen 2012, 57.)

Kiinteistönhoitajille Tehowebin ollessa hyvä työkalu töiden järjestelyyn, se tarjoaa myös kiinteistönhoitajille hyvän oikeusturvan tarvittaessa. Kiinteistönhoitajien tekemät huolto- ja korjaustoimenpiteet tallentuvat ohjelmaan ja ongelmatilanteissa voi kiinteistönhoitaja todistaa tehneensä työnsä vähintään vaaditulla laajuudella ja tasolla. Oikeusturva toimii myös työnjohtajiin päin, mikäli ongelmia ilmenee ja huoltotehtäviä ei ole kuitattu ohjelmaan on kiinteistönhoitajan kyettävä muutoin todistamaan hoitaneensa tehtävät. Ongelma tilanteena voi esimerkiksi olla vesikatteen vauriot, joista voi syntyä vesivahinko. Vesikatteen tarkastus on ajoitettu vähintään kerran vuoteen, mikäli tarkastuksessa havaitaan ongelmia kiinteistönhoitajan, tulisi ilmoittaa asiasta esimiehelleen ja kirjata havaintonsa Tehowebbiin. Ohjelma toimii kokonaisuudessa sen käyttäjien oikeusturvan tukena ja se on yksi sen merkittävimmistä hyödyistä.

Tehowebin käytön toimiessa niin, että kaikki kiinteistöön tehtävät korjaukset kirjataan ohjelmaan, saadaan toistuvat viat helpommin paljastettua. Korjauksissa voidaan joskus tietämättä käyttää huonoa tai väärää tuotetta jolloin tuote joudutaan vaihtamaan usein. Toistuvan vian huomaaminen ajoissa ja tuotteen vaihtaminen kestävämpään tai oikeaan voi tuoda säästöjä kiinteistöjen korjauksiin. Toistuvien vikojen huomaaminen ohjelmasta vaatii kertyneiden tietojen tarkastelua aika ajoin, joka voi olla isoilla kiinteistöillä hieman työlästä.

Tutkimuksessa korostuu ohjelman käytönvalvonnan tarve, koska jos johtoporaassa ei tiedetä ohjelman käytön todellista tilannetta, ei ongelma kohtiin voida puuttua. Ongelmien kerääntyminen, johtaisi todennäköisesti samaan tilanteeseen kuin se oli ajautunut vuoteen 2012 mennessä. Valvonnalla ja palaverissa tilanteen selvittämisellä päästään ohjelman käytössä pitkälle.

Opinnäytetyön aikana havaittiin, että ohjelman käyttö on joissain tilanteissa koettu ylimääräisenä työnä. Ylimääräisenätyötä voidaan verrata tilanteeseen, jossa työntekijän päivää pidennettäisiin tunnilla, mutta palkka pysyisi ennallaan. Tilannetta voitaisiin korjata lisäämällä Tehowebin käyttö asianomaisten henkilöiden tehtävänkuvauksiin. Kun ohjelman käyttö on selkeästi ilmoitettu tehtävänkuvauksessa he ymmärtävät sen sisältyvän uuteen normaaliin käytäntöön ja työntekoon, lisätyön sijaan. Tehoweb on loppujen lopuksi työkalu sen käyttäjille siinä missä vasara on kirvesmiehelle.

## **6 Pohdinta**

Tutkimuksessa havaittiin tällä hetkellä käytössä olevassa toimintamallissa puutteita, joista osa on kriittisiä. Nykyinen toimintamalliin ollaan tyytyväisiä ja siinä voidaan jatkaa, mutta olisi erittäin suositeltavaa parantaa ohjelman valvontaa ja ylläpitoa. Tutkimuksen voidaan todeta onnistuneeksi tilanteessa, jossa ehdotetut parannukset saadaan käytäntöön ja suoritetaan tyytyväisyys seuranta 6-12

kk sisällä muutoksista. Tutkimuksessa onnistuttiin paikantamaan tärkeimmät ongelmakohdat ja antamaan muutosehdotuksia niihin. Tutkimus on onnistunut täyttämään tärkeimmän tehtävänsä, mitkä olivat uudelleenkäynnistää ohjelman käyttö, etsiä ongelmat uudesta toimintamallista ja pyrkiä takaamaan ohjelman käytön jatkuvuus.

Tutkimuksen pohjustusvaiheessa, jossa valittiin nykyinen toimintamalli ja koulutettiin käyttäjät, onnistui odotusten mukaisesti. Ohjelman käyttäjät saatiin aktivoitua ohjelman käyttöön ja laadittujen käyttöohjeiden avulla harvemmin ohjelmaa tarvitsevat pitäisi pystyä tekemään vikailmoitukset pitkänkin tauon jälkeen. Tutkimuksen alkuvaiheessa olisi pitänyt kiinnittää myös enemmän huomiota ohjelman valvontaan ja ylläpitoon, mutta tutkimuksen valmistumisen jälkeen tilanteeseen toivottavasti tulee muutos.

Tutkimuksen oikeellisuutta on vaikea määrittää, mutta tutkimus täyttää sen odotuksen siltä saralta, jos siinä annetut tulokset täyttävät sen odotukset ja sopivat Juuan kunnan suunnitelmiin ohjelman kannalta. Kiinteistöjen hallinnassa oikean toimintatavan määrittää organisaation luonne ja sen kiinteistöt. Tutkimuksessa havaituilla ongelmilla ja niiden parannuksilla pyritään takaamaan ohjelman tehokas hyödyntäminen, kiinteistöjen ylläpidon takaaminen ja tiedon dokumentointi. Lopullinen ongelmien korjausehdotusten oikeellisuus paljastuu käytännössä ja mahdollisessa jatko seurannassa.

Jatkotutkimuksia voi suositella kiinteistönhoidon palvelun laadun ja tehokkuuden tutkimisesta ennen ja jälkeen tutkimuksessa annettujen kehitysehdotusten käyttöönoton. Lisäksi voisi tutkia miten Tehowebbiin kertyviä kulutustietoja voitaisiin hyödyntää kiinteistöjen energiataloudellisuuden parantamisessa.

Tutkimuksesta opittiin kiinteistönhoidon ja kiinteistönhallinnan monimutkaisuus. Missä rakentaminen on projekti, niin valmiin rakennuksen ylläpito on pitkä prosessi. Prosessin jatkuvuuden takaaminen varsinkin henkilöstö muutoksissa on haastavaa. Tutkimus tarjosi ainutlaatuisen näkökulman kiinteistönylläpitoon ja

sen ongelmiin. Tutkimus muistuttaa siitä, että rakentamisen yhteydessä laadittavan huolto-ohjelman merkitys korostuu suuremmissa kiinteistöissä, mutta huolto-ohjelman pitäminen ajan tasalla vaatii resursseja mahdollisimman pitkän eliniän takaamiseksi rakennukselle. Tutkimus paljasti mahdollisen markkinaraon kiinteistön ylläpidossa, jossa yrityksen, kunnat ja yksityiset henkilöt voisivat ulkoistaa kiinteistön hoito-ohjelman päivityksen ja tarkastuksen erilliselle asiantuntevalle yritykselle.

## Lähteet

- Jaaranen, A. 2012. Osaamisen johtaminen – Case Juuan tekninen palvelualue.  
Opinnäytetyö Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu,  
Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma
- Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 117 i §,  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132> 25.3.2013
- Ympäristöministeriö. 2000. Suomen rakennusmääräyskokoelma osa A4 (2000)  
Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje, määräykset ja ohjeet.  
<http://www.finlex.fi/data/normit/6022-A4.pdf> 29.4.2013





# Tehoweb

Kiinteistönhoitajien käyttöohje

## Sisällysluettelo

Alkusanat .....	3
1 Kirjautuminen .....	4
2 Etusivu .....	5
3 Vikailmoituksen tekeminen .....	7
4 Vikailmoitusten hakeminen .....	9
5 Vikailmoituksen kuittaminen vastaanotetuksi .....	10
6 Vikailmoituksen kuittaminen suoritetuksi .....	11
7 Kiinteistön valinta .....	12
8 Mittarilukemat .....	13
9 Määräaikaiset huollot .....	15
10 Uuden tehtävän luominen .....	18
11 Arkisto ja piirustukset .....	20
12 Pikakuvakkeen luominen Tehowebbiin .....	21

## Alkusanat

Tässä ohjeessa perehdytään Vahanen-yhtiöt tekemän Tehoweb ohjelman peruskäyttöön. Tehoweb on kiinteistöhallintaohjelma sekä sähköinen huoltokirja. Tämän ohjeen tarkoituksena on toimia ohjelmaan perehdytyksen ja muistin tukena. Ohjeeseen ei yritetty sisällyttää kaikkia ohjelman ominaisuuksia sen laajuuden ja käyttäjien erilaisien tarpeiden takia. Ohjelman tavoitteena on saada tieto kiinteistöjen vioista ja puutteista käyttäjiltä Tehoweb-ohjelmalla kiinteistönhoitajille. Tehoweb toimii samalla arkistona kiinteistöihin tehdyille toimenpiteille. Ohjelma helpottaa myös työtehtävien hallintaa, kun suoritettut ja suorittamattomat tehtävät ovat nähtävillä yhteisessä ympäristössä. Tehowebistä löytyy myös ohjekokoelma sen käyttöön.

Ohjetta tullaan päivittämään sitä mukaan, kun sen puutteista ja sisällöstä saadaan palautetta. Ohjelmaan annetuista käyttöoikeuksista riippuen eri käyttäjillä voi olla käytettävissään enemmän tai vähemmän ominaisuuksia, kuin ohjeeseen on asioita sisällytetty. Mikäli ohjeessa huomataan virheitä tai puutteita, niin palautetta voi laittaa seuraaville henkilöille:

- Lauri Hakkarainen (vain 31.8.2012 asti)
  - o E-mail: [lauri.hakkarainen@juuka.fi](mailto:lauri.hakkarainen@juuka.fi)
  - o Puhelin: 040 104 2606
- Kiinteistöpäällikkö Ari Koivuselkä
  - o Sähköposti: [ari.koivuselka@juuka.fi](mailto:ari.koivuselka@juuka.fi)
  - o Puhelin: 040 104 2602

## 1 Kirjautuminen

Avaa työpöydältä Tehoweb-kuvakkeesta (jos sellainen on luotu, kuvakkeen luontiin ohje lopussa) tai siirry kirjautumissivulle selaimeen seuraavasta linkistä. [www.tehoweb.com](http://www.tehoweb.com). Kirjautumissivu näyttää kuvan 1 mukaiselta. Tunnuksia hallinnoi Talorakennusmestari Ari Koivuselkä. Kirjautumisessa käytettävät tunnukset ovat muotoa (kuten kuvassa 1):

- Organisaatiokenttään ”**juuka**” (huom. pieni j-kirjain)
- Käyttäjätunnus muodostuu sukunimestä ja etunimen ensimmäisestä kirjaimesta (esimerkiksi matti meikäläinen = **meikäläinenm**)
- Salasana on käyttäjän henkilökohtainen ja oletus salasana tulee sähköpostiin tunnuksien luonnin yhteydessä

TEHOWEB

[Yleisesittely](#) [Palvelut](#) [Työkalut](#) [Tilaa demotunnukset](#) [Yhteydenotto](#) [Kirjaudu sisään](#)

Organisaatio

Käyttäjätunnus

Salasana

[Kirjaudu sisään](#)

Unohditko salasanasasi? [Tilaa uusi.](#)  
helpdesk@tehoweb.com

Kuva 1 – kirjautuminen

## 2 Etusivu

Tehoweb-ohjelman etusivulla (kuva 2) näkyy uusimmat vikailmoitukset ja niiden tietoja. Painamalla vikailmoituksen työnumerosta aukeaa valitun vikailmoituksen tarkat tiedot (kuva 3, sivu 5). Etusivulle palaaminen onnistuu painamalla ”organisaatio” tai ”Etusivu” sivun vasemmasta yläreunasta.

**TEHOWEB**

Vaihda salasana
Palaute
Ohje
Kirjaudu ulos
  
Ani Jaaranen Juuka

Organisaatio
Kiinteistöt

Etusivu
Tehtävät
Vikailmoitus
PTS-graafi
Budjetti
Sopimukset
Ylläpito

### ETUSIVU

Uusimmat vikailmoitukset

Työnnumero	Kiinteistö	Kiireellisyys	Suorituspvm	Sijainti	Ilmoittaja	Status	Poista
110916476	Kannaksen lk.	Normaali	23.09.2011	Lamminkyläntie 28	Hyttinen Jukka	Kirjattu järjestelmään	X
100622002	Nuorisotalo rak 1	Normaali	29.06.2010	Peltikatto	Ville	Vastaaanotettu	X

Huoltoraportti - Kaikki kiinteistöt

**Kuluva kuukausi (Huhtikuu 2012)**

Tehtyjä 1/51  1.96%

**Edellinen kuukausi (Maaliskuu 2012)**

Tehtyjä 16/51  31.37%

Vikailmoitusraportti - Kaikki kiinteistöt

Status	Määrä
Kirjattu järjestelmään	1
Ohjattu suorittajalle	0
Keskeytetty	0
Suoritettu 27.3.2012 jälkeen	0

Uutiset

Ei uusia uutisia.

- Näytä kaikki uutiset -

Varoitukset

Tehoweb copyright © Vahanen-yhtiöt | Vaihda salasana
Palaute
Ohje
Kirjaudu ulos

Kuva 2 – etusivu

TEHOWEB

Organisaatio
Kiinteistöt

Etusivu
Tehtävät
Vikailmoitus
PTS-graafi
Sopimukset

Kiinteistöluettelo - Vikailmoitus

## VIKAILMOITUS

Paluu
Tallenna
Kuittaa vastaanotetuksi
Keskeytä suoritus
Tulosta

Työnumero
110916476

Kiinteistö
Kannaksen lk.
Ei asuntokortteja.

Ilmoitusaika
16.09.2011
12:41

Ilmoittaja
Hytinen Jukka

Puhelin
0401042608

Email
jukka.hytinen@juuka.fi

Vian sijainti
Lamminkyläntie 28

Kuvaus
Ison luokahuoneen puolella, piipun vieressä katossa huomattava kosteusvaurio.

Muuta

Kiireellisyys
Normaali

Ylläpitokohde
F43 Yläpohjavarusteet

Tehdyt toimenpiteet

Korjauspäivämäärä
23.09.2011

Lähetä kuittauksesta sähköpostia
-Valitse ja lisää-
Lisää vastaanottajiin

Kuva 3 - vikailmoitus

### 3 Vikailmoituksen tekeminen

Uuden vikailmoituksen pääsee jättämään ”organisaatio” -> ”Vikailmoitus” välilehdeltä ”Uusi vikailmoitus” painikkeella (kuva 4). Uusi vikailmoituslomake on kuvan 5 mukainen (sivu 7). Täyttämällä lomakkeen ja painamalla sen jälkeen ”Luo uusi” vikailmoitus tallentuu järjestelmään sekä välittyy kiinteistöhoitajalle. Sivulla 7 on lisätietoa lomakkeen täydentämisestä.

**TEHOWEB**

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät **Vikailmoitus** PTS-graafi Budjetti Sopimukset Ylläpito

## VIKAILMOITUKSET

Käyttöliittymä on uusittu. Tästä linkistä pääset tarvittaessa vanhaan [vikailmoitukseen](#)

**Kiinteistöryhmät**

-- KAIKKI --

**Valitse kaikki**

**Poista valinnat**

**Valitut Kiinteistöt**

- ☒ Ahmovaaran koulu
- ☒ Ambulanssitalli
- ☒ Esikoulu
- ☒ Ilvolankosken huoltorakennus
- ☒ Jätevedenpuhdistamo
- ☒ Kaivot 4 ja 5
- ☒ Kajaan koulu
- ☒ Kalasatama
- ☒ Kannaksen lk.
- ☒ Kansalaisopisto
- ☒ Kaukolämpölaitos

**Kiiree**

**Korjaa**

**Vanh**

**Ilmoit**

**Ilmoit**

**Tila**

**Rajaa**

**Hae** **Uusi vikailmoitus** **Tehtävältä** **Tyhjennä haut**

Tehoweb copyright © Vahane

Kuva 4 – uuden vikailmoituksen tekeminen

Uusi vikailmoituslomake näyttää kuvan 5 mukaiselta ja vikailmoitus tulisi täyttää mahdollisimman tarkasti. Vikailmoituksen perusteella kiinteistönhoitaja korjaa vian, joten ilmoituksessa tulisi olla hyvä kuvaus viasta ja sen sijainnista. Vikailmoituslomakkeessa voi olla moneen tapaukseen tarpeettomia kenttiä ja ne voi huoletta jättää tyhjäksi. Ilmoittajan yhteystietoihin kannattaa laittaa sen henkilön yhteystiedot, joka viasta ilmoitti kyseisen kiinteistöä koskevien uusien vikailmoitusten laatijalle. Kuvaan 5 on ympyröity tärkeimmät kentät. Ilmoituksen täyttäminen aloitetaan valitsemalla kiinteistö/kohde ja sen jälkeen muut alla olevat kentät. Lopuksi täytetty vikailmoitus tallennetaan painamalla ”luo uusi”. Ohjelma ei anna tallentaa vikailmoitusta, jos siitä puuttuu kuvaus ja ilmoittajan tiedot. Tällä hetkellä asuntokortteja ei ole vielä järjestelmässä, joten sitä ei luonnollisesti voi valita.

**TEHOWEB**

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät Vikailmoitus PTS-graafi Budjetti Sopimukset Ylläpito

Takaisin

Luo uusi

Kiinteistö Ahmovaaran koulu

Asuntokortti

Ylläpitokohde

Ilmoitusaika pvm: 03.04.2012 12:10

Ilmoittaja

Puhelin

Email

Osoitetieto Ahmovaarantie 141 Kirjoita osoitetieto käsin

Kuvaus

Sisäänkäynti huoneistoon

Kotieläimet

Muuta

Kiireellisyys Normaali

Ehdotettu korjauspäivämäärä 10.04.2012

Lähetä kuittauksesta sähköpostia

lisää vastaanottaja:

Luo uusi

Kuva 5 – vikailmoituksen lomake



## 4 Vikailmoitusten hakeminen

Tallennettuja vikailmoituksia pääsee selaamaan painamalla ”organisaatio” -> ”vikailmoitus”. Tekemällä halutut rajaukset hakuun ja lopuksi painamalla hae, ohjelma listaa sivun alareunaan löytyneet vikailmoitukset. Vikailmoituksen avaaminen toimii kuten kohdassa 2 (sivu 4) eli painamalla vikatunnusta. Vikailmoitus aukeaa samaan näkymään kuin kohdassa 2 (sivu 5). Tämä haku löytää oletuksena vain korjaamattomat vikailmoitukset, mutta kun haku valintaan ”Tila” laitetaan ”suoritettu” ohjelma listaa korjatut vikailmoitukset.

TEHOWEB

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät Vikailmoitus PTS-graafi Budjetti Sopimukset Ylläpito

## VIKAILMOITUKSET

Käyttöliittymä on uusittu. Tästä linkistä pääset tarvittaessa vanhaan vikailmoitukseen.

Kiinteistöryhmät: -- KAIKKI --

Valitse kaikki Poista valinnat

Valitut Kiinteistöt

- ☒ Ahmovaaran koulu
- ☒ Ambulanssitalli
- ☒ Esikoulu
- ☒ Ilvolankosken huoltorakennus
- ☒ Jätevedenpuhdistamo
- ☒ Kaivot 4 ja 5
- ☒ Kajaan koulu
- ☒ Kalasatama
- ☒ Kannaksen lk.
- ☒ Kansalaisopisto
- ☒ Kaukolämpölaitos

Kiireellisyys: -- KAIKKI --

Korjaaja: -- KAIKKI --

Vanha työnumero:

Ilmoitettu jälkeen (pp.kk.vvvv):

Ilmoitettu ennen (pp.kk.vvvv):

Tila: -- KAIKKI --

Rajaa hakua: Lisää +

Hae Uusi vikailmoitus Tehtävälista Tyhjennä haut

Kuva 6 – Vikailmoitusten hakeminen

## 5 Vikailmoituksen kuittaminen vastaanotetuksi

Vikailmoituksen saavuttua käyttäjältä/laatijalta ohjelmaan, tulee kyseisen kiinteistön/kohteen vstuuhenkilön kuitata tehtävä vastaanotetuksi (kuva 7). Vikailmoitus kuitataan suoritetuksi, kun ilmoituksen vika on korjattu. Tehtävän pääsee kuittamaan vastaanotetuksi siirtymällä etusivulta (vain uusimmat) tai kohta 4 mukaisesti, avaamalla halutun vikailmoituksen ja painamalla kuvassa 7 esitetystä painikkeesta.

TEHOWEB

Organisaatio Kiinteistöt

Kiinteistövalinta Kannaksen lk. Tehtävä- ja tietohallinta Asuntokortit Kulutushallinta Käyttöpäiväkirja Kuntotodistus Yhteystiedot Arkisto Raportit

Kiinteistöluettelo - Vikailmoitukset - Vikailmoitus

### VIKAILMOITUS

Paluu Tallenna **Kuittaa vastaanotetuksi** Keskeytä suoritus Tulosta

Työnumero 110916476

Kiinteistö Kannaksen lk. Ei asuntokortteja.

Ilmoitusaika 16.09.2011 12:41

Ilmoittaja Hyttinen Jukka

Puhelin 0401042608

Email jukka.hyttinen@juuka.fi

Vian sijainti Lam minkyläntie 28

Kuvaus Ison luokahuoneen puolella, piipun vieressä katossa huomattava kosteusvaurio.

Muuta

Kiireellisyys Normaal

Ylläpitokohde F43 Yläpohjavarusteet

Tehdyt toimenpiteet

Korjauspäivämäärä 23.09.2011

Lähetä kuittauksesta sähköpostia -Valitse ja lisää- Lisää vastaanottajiin

Paluu Tallenna Kuittaa vastaanotetuksi Keskeytä suoritus Tulosta

Kuva 7 – Vikailmoituksen kuittaminen vastaanotetuksi

## 6 Vikailmoituksen kuittaminen suoritetuksi

Kun vikailmoitus on kuitattu vastaanotetuksi, antaa ohjelma kuitata vikailmoituksen suoritetuksi (kuva 8). Vikailmoitus kuitataan suoritetuksi tilaisuuden salliessa tehtävän suorituksen jälkeen. Tehdyt toimenpiteet ja päivämäärä kirjataan lomakkeeseen (kuva 8). Vikailmoituksen kuittaamien suoritetuksi tapahtuu samalla tavalla, kuin kuittaminen vastaanotetuksi.

TEHOWE6

Vaihda salasana Palaute Ohje

Organisaatio Kiinteistöt

Kiinteistövalinta Nuorisotalo rak 1 Tehtävä- ja tietohallinta Asuntokortit Kulutushallinta Käyttöpäiväkirja Kuntotodistus Yhteystiedot Arkisto Raportit

Kiinteistöluettelo - Vikailmoitukset - Vikailmoitus

### VIKAILMOITUS

Paluu Tallenna Ohjaa suorittajalle **Kuittaa suoritetuksi** Keskeytä suoritus Tulosta

Työnumero 100622002

Kiinteistö Nuorisotalo rak 1 Ei asuntokortteja.

Ilmoitusaika 22.06.2010 08:31

Vastaanottaja Pertti Kaikkonen

Ilmoittaja Ville

Puhelin 0401042632

Email

Vian sijainti Peltikatto

Kuvaus Pahoja ruostevaurioita

Muuta

Kiireellisyys Normaali

Ylläpitokohde

Tehdyt toimenpiteet

Korjauspäivämäärä 29.06.2010

Lähetä kuittauksesta sähköpostia pertti.kaikkonen@juuka.fi

-Valitse ja lisää- Lisää vastaanottajiin

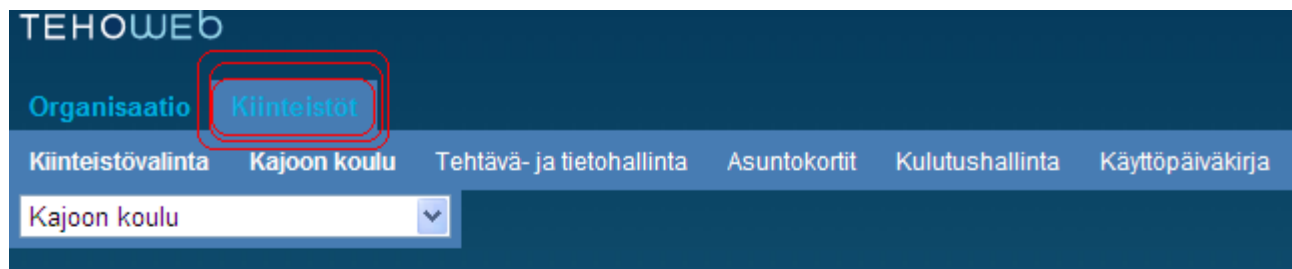
Paluu Tallenna Ohjaa suorittajalle Kuittaa suoritetuksi Keskeytä suoritus Tulosta

Kuva 8 – Kuittaminen suoritetuksi

## 7 Kiinteistön valinta

Kiinteistön valinnalla saadaan tarkempia tietoja kiinteistöstä ja päästään syöttämään mittarilukemia kyseiseen kiinteistöön. Kiinteistön pääsee valitsemaan ”Kiinteistöt” välilehdeltä (kuva 9).

Kiinteistöluettelosta valitaan haluttu kiinteistö painamalla ympyrästä kiinteistön edestä (kuva 9). Vain yksi kiinteistö kerrallaan voi olla valittuna. Valitun kiinteistön tietoja tulee näkyviin etusivulle, mukaan lukien kiinteistön huolto- ja vikailmoitusraportin.



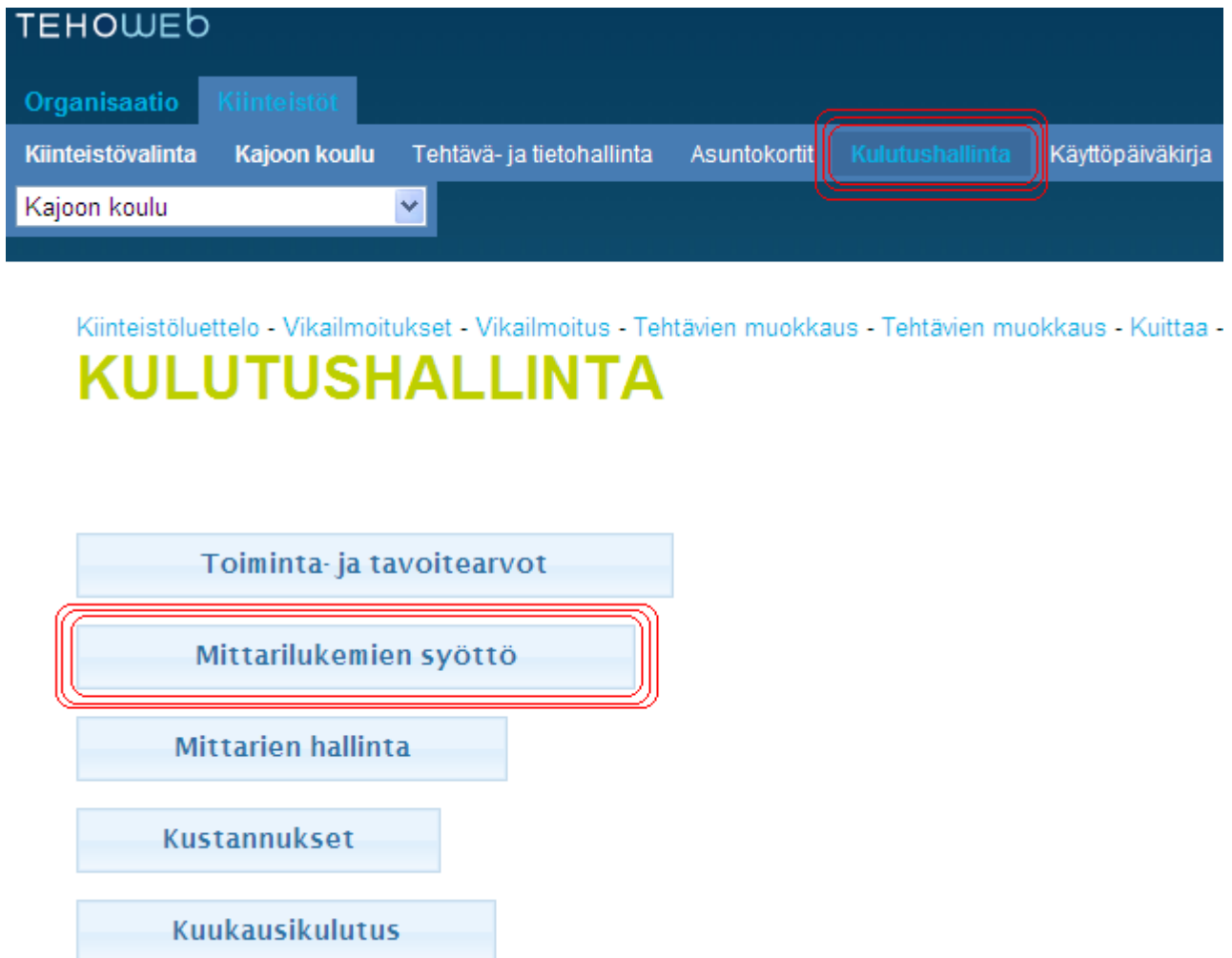
## KIINTEISTÖLUETTELO

Valitse	Kiinteistö
<input type="radio"/>	Ahmoavaaran koulu
<input type="radio"/>	Ambulanssitalli
<input type="radio"/>	Esikoulu
<input type="radio"/>	Ilvolankosken huoltorakennus
<input type="radio"/>	Jätevedenpuhdistamo
<input type="radio"/>	Kaivot 4 ja 5
<input checked="" type="radio"/>	Kajaan koulu
<input type="radio"/>	Kalasatama
<input type="radio"/>	Kannaksen lk.
<input type="radio"/>	Kansalaisopisto
<input type="radio"/>	Kaukolämpölaitos
<input type="radio"/>	Kotikallio
<input type="radio"/>	Kotikallio 2

Kuva 9 – Kiinteistön valinta

## 8 Mittarilukemat

Mittarilukemat syötetään Tehowebbiin mittarien lukemisen yhteydessä. Mittarilukemien syöttäminen ohjelmaan auttaa kiinteistöjen energiankulutuksen seurannassa ja arvioinnissa. Mittarilukemat syötetään ”Kiinteistöt” -> ”Kulutushallinta” välilehdeltä (kuva 10) painamalla ”Mittarilukemien syöttö” (kuva 10). Aukeava lomake on kuvan 11 mukainen (sivu 13). Lomakkeelle täytetään yö- ja päivä sähkö erikseen sekä vesi- ja lämpömittareiden lukemat (Kaksi viimeistä täytettävissä vain jos ne ovat kiinteistössä käytössä). Lopuksi mittarilukemat tallennetaan painamalla ”Tallenna” sivun ylä- tai alareunasta (kuva 11).



Kuva 10 – Mittarilukemat

Mittarilukemat syöttösivulla on myös nähtävissä ja muokattavissa aiemmat mittarilukemat jos virheellinen tieto on tallennettu järjestelmään. ”Huom” Kenttään voi laittaa mittarilukemaan liittyvän huomautuksen kuten mittarin vaihtumisen tai muun tärkeän tiedon.

TEHOWEB
Organisaatio Kiinteistöt
Etusivu Tehtävät Vikailmoitus PTS-graafi Sopimukset

Kiinteistöluettelo - Vikailmoitukset - Vikailmoitus - Tehtävien muokkaus - Tehtävien muokkaus - Kuittaa - Ylläpidon

## MITTARILUKEMIEN SYÖTTÖ

Paluu Tallenna Muokkaa Tulosta lukemalomake

Kiinteistö: Kajaan koulu Mittari: -Kaikki mittarit-

Mittari	Sähkö päivä (kWh)	Yösähkö (kWh)
Mittarinumero		
Mittarikerroin	1	1
02.08.2011	124180	130148
31.08.2011	124180	131264
30.09.2011	124180	133110
31.10.2011	124180	135197
29.11.2011	125886	135818
02.01.2012	127737	136536
31.01.2012	129856	137232
05.03.2012	132090	138058
02.04.2012	133508	138610
16.04.2012		
Huom:		

< Edelliset 10

Paluu Tallenna Muokkaa Tulosta lukemalomake

Kuva 11 – Mittarilukemien syöttö

## 9 Määräaikaiset huollot

Määräaikaiset huollot saadaan näkyville ja tulostettua hakemalla ne Tehtävät-osiosta. Ensin palataan etusivulle painamalla ”Organisaatio” sitten painamalla ”Tehtävät”, jolloin aukeaa kuvan 12 mukainen valikko, josta painetaan ”Listaa & Kuittaa”. Tehtävähistoriasta pääsee selaamaan jo suoritettuja tehtäviä.



The screenshot shows the TEHOWEB application interface. At the top, there is a dark blue header with the logo "TEHOWEB". Below the header is a navigation bar with several buttons: "Organisaatio", "Kiinteistöt", "Etusivu", "Tehtävät", "Listaa & Kuittaa", "graafi", and "Sopimukset". The "Tehtävät" button is highlighted with a red box, and a dropdown menu is visible below it, showing "Tehtävähistoria".

Below the navigation bar, the main content area displays "ETUSIVU" in large green letters. Underneath, it says "Valittu kiinteistö: Ahmovaaran koulu".

There is a section titled "Uusimmat vikailmoitukset" (Latest fault reports) with a table containing the following data:

Työnumero	Kiinteistö	Kiireellisyys	Suorituspvm
110916476	Kannaksen lk.	Normaali	23.09.2011
100622002	Nuorisotalo rak 1	Normaali	29.06.2010

Below the table, there is a section titled "Huoltoraportti - Ahmovaaran koulu" (Maintenance report - Ahmovaaran koulu). It shows the following information:

- Kuluva kuukausi (Huhtikuu 2012)
- Tehtyjä 0/0
- Edellinen kuukausi (Maaliskuu 2012)
- Tehtyjä 0/0

Kuva 12 – Tehtävät

Kuvaan 13 (alla) on rengastettu kohdat, jotka tulisi täyttää, jolloin hausta saataisiin mahdollisimman tarkka. Painamalla hakutulosten perästä painiketta ”Kuittaa” (kuva 13) tehtävät kuitataan suoritetuksi ja se tulisiikin tehdä mahdollisimman pian tehtävän suorittamisen jälkeen. Lisätietoa yksittäisestä tehtävästä saa painamalla id numerosta tai tehtävän kuvauksesta (korostettuna kuvassa 13).

TEHOWEB

Vaihda salasana Palaute Ohje Kirjautu ulos  
Lauri Hakkarainen

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät Väkivalitus PTS-graafi Sopimukset

## TEHTÄVÄT

Käytöllitynä on uusittu. Näistä linkeistä pääset tarvittaessa vanhaan tehtävälistaukseen ja tehtäväkuittaukseen.

Kiinteistöryhmät

Valitut kiinteistöt

— KAIKKI —

Valitse kaikki Poista valinnat

Valitut kiinteistöt

- ☒ Ahmovaaran koulu
- ☒ Ambulanssitali
- ☒ Esikoulu
- ☒ Iivonkosken huoltorakennus
- ☒ Jätevedenpuhdistamo
- ☒ Kaivot 4 ja 5
- ☒ Kajaan koulu
- ☒ Kalasatama
- ☒ Kannaksen lk.
- ☒ Kansalaisopisto

Tehtävälaji — KAIKKI —

Suorittaja — KAIKKI —

Pääkoodi — KAIKKI —

Tehtäväjako — KAIKKI —

Tehtävävastuu — KAIKKI —

Luuone — KAIKKI —

Alkupvm (pp.kk.vvvv) 31.03.2012

Loppupvm (pp.kk.vvvv) 30.04.2012

Rajaa hakua Lisää +

Uusi tehtävä Hae Tehtävältä Tyhjennä haut

Rivitä per sivu: 50

ID	Kiinteistön nimi	Kohde	Tehtävä	Tehtävä	Jakso	Vastuu	Suorittaja	Seuraava tehtäväajaväli	Paketti	Tehtävä	Poisista
54992	Kunnantalo	H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät	Kellokäynnien käyttö, kesä- ja talvika	hoito- ja huolto	Toistuva - Vuosi, kuukausikohdistus	kiinteistönhoitaja	Hämäläinen Vesa	01.04.2012	Huoltokirja	Kuittaa	x
54993	Kunnantalo	H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät	Kellokäynnien käyttö	hoito- ja huolto	Toistuva - Vuosi, kuukausikohdistus	kiinteistönhoitaja	Hämäläinen Vesa	01.04.2012	Huoltokirja	Kuittaa	x
55002	Kunnantalo	H504 Aluevalaistusjärjestelmä	Piha- ja aluevalaisimet	hoito- ja huolto	Toistuva - Vuosi, kuukausikohdistus	kiinteistönhoitaja	Hämäläinen Vesa	01.04.2012	Huoltokirja	Kuittaa	x
55154	Terveyskeskus	H504 Aluevalaistusjärjestelmä	Piha- ja aluevalaisimet	hoito- ja huolto	Toistuva - Vuosi, kuukausikohdistus	kiinteistönhoitaja	Huhtanen Kari	01.04.2012	Huoltokirja	Kuittaa	x
55204	Poikola G	F13 Alapohjat	Alapohjan tarkastus	hoito- ja huolto	Toistuva - Vuosi, kuukausikohdistus	kiinteistönhoitaja	Hämäläinen Vesa	02.04.2012	Huoltokirja	Kuittaa	x
56054	Poikola C	F51 Sisäovet	Sisäovien tarkastus	hoito- ja huolto	Toistuva - Vuosi, kuukausikohdistus	kiinteistönhoitaja	Hämäläinen Vesa	01.04.2012	Huoltokirja	Kuittaa	x
56128	Poikola C	H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät	Kellokäynnien käyttö, kesä- ja talvika	hoito- ja huolto	Toistuva - Vuosi, kuukausikohdistus	kiinteistönhoitaja	Hämäläinen Vesa	01.04.2012	Huoltokirja	Kuittaa	x

Kuva 13 – Määräaikaiset tehtävät



Suoritetut tehtävät löytyvät tehtävähistoriasta painamalla etusivulta ”Tehtävät” -> ”Tehtävähistoria” (kuva 14). Tehtävähistorian hakusivu on identtinen kuvan 13 kanssa, mutta erona tehtävät ja otsikko.

The screenshot shows the TEHOWEB web application interface. At the top, there is a dark blue header with the logo 'TEHOWEB'. Below the header, there is a navigation bar with several tabs: 'Organisaatio', 'Kiinteistöt', 'Etusivu', 'Tehtävät', 'Listaa & Kuittaa', 'graafi', and 'Sopimukset'. The 'Tehtävät' tab is highlighted with a red box. Below it, a dropdown menu is visible, with the 'Tehtävähistoria' option highlighted by a red box. The main content area has a yellow background and displays the title 'ETUSIVU' in large yellow letters. Below this, it says 'Valittu kiinteistö: Ahmovaaran koulu'. There are two tables showing task completion data. The first table, titled 'Uusimmat vikailmoitukset', has columns for 'Työnumero', 'Kiinteistö', 'Kiireellisyys', and 'Suoritus'. It lists two tasks: one with number 110916476 at Kannaksen lk. and another with number 100622002 at Nuorisotalo rak 1. The second table, titled 'Kiinteistön vikailmoitukset -', has columns for 'Työnumero', 'Suorituspvm', and 'Kiinteistö'. It lists one task with number 120419098 completed on 26.04.2012 at Ahmovaaran koulu. Below the second table is a button labeled 'Uusi vikailmoitus'. At the bottom, there is a link for 'Huoltoraportti - Ahmovaaran koulu'.

Työnumero	Kiinteistö	Kiireellisyys	Suoritus
110916476	Kannaksen lk.	Normaali	23.09.201
100622002	Nuorisotalo rak 1	Normaali	29.06.201

Työnumero	Suorituspvm	Kiinteistö
120419098	26.04.2012	Ahmovaaran koulu

Kuva 14 – Tehtävä historia

## 10 Uuden tehtävän luominen

Uusi määräaikainen huoltotehtävä luodaan etusivulta ”Tehtävät” -> ”Listaa & Kuittaa” ja painamalla sivun alareunasta painiketta ”Uusi tehtävä” (kuva 15). Uuden tehtävän lomakkeeseen (kuva 16) täytetään tehtävän tiedot, kohdistetaan halutulle kiinteistölle/kohteelle. Lomakkeen täyttämiseen voi ottaa mallia esimerkiksi jo luoduista tehtävistä. Tehtävälle määritetään Ajoitus, sen mukaan kun tehtävää toistuu, jolloin joka kerran ei tarvitse luoda uutta tehtävää, vaan sen kuittaminen riittää. ”Kustannus”-osion voi jättää tyhjäksi. Lopuksi tehtävä tallennetaan järjestelmään painamalla ”Luo uusi”.

**TEHOWEB**

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät Vikailmoitus PTS-graafi Sopimukset

Listaa & Kuittaa

Tehtävahistoria

**Käyttöliittymä on uusittu.** Näistä linkeistä pääset tarvittaessa vanhaan tehtävälistaukseen ja tehtävien hallintaan.

Kiinteistöryhmät	Valitut Kiinteistöt	
– KAIKKI –	<input checked="" type="checkbox"/> A6000 Paloasema	Tehtävälaji Suorittaja Pääkoodi Tehtäväjakso Tehtävävastuu Luonne Alkupvm (pp.kk.v) Loppupvm (pp.kk) Rajaa hakua
Valitse kaikki	<input checked="" type="checkbox"/> A6100 Kunnantalo	
Poista valinnat	<input checked="" type="checkbox"/> A6200 Ambulanssitalli	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6200 Terveyskeskus	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6201 Ryhmäperheph, Eläinlääkäri	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6300 Kotikallio palvelukeskus	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6301 Palomäki 1 (as)	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6301 Palomäki 2 (k)	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6304 Toimintakeskus STT11B	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6305 Päiväkotikoti Pikku-Elli	
	<input checked="" type="checkbox"/> A6306 Viherkallio	

Uusi tehtävä Hae Tehtävälista

Kuva 15 – Uusi huoltotehtävä

**TEHOWEB**

**Organisaatio** Kiinteistöt

Etusivu **Tehtävät** Vikailmoitus PTS-graafi Sopimukset

Takaisin **Luo uusi**

Kiinteistö A6000 Paloasema Ylläpitokohde

Luonne Huoltokirja Tehtävä

Tehtävälaji Tehtävävastuu

Suorittaja Tehtävän ikävaikutus

Kuittautapa Tehtävämääräimessä

Tehtäväohje

Ajoitus

Tehtäväjakso Toistuva

Kustannus

Määrä: Kappalemäärä Yksikkö

AVL:ton AVL:23%

Hinta/yksikkö: 0

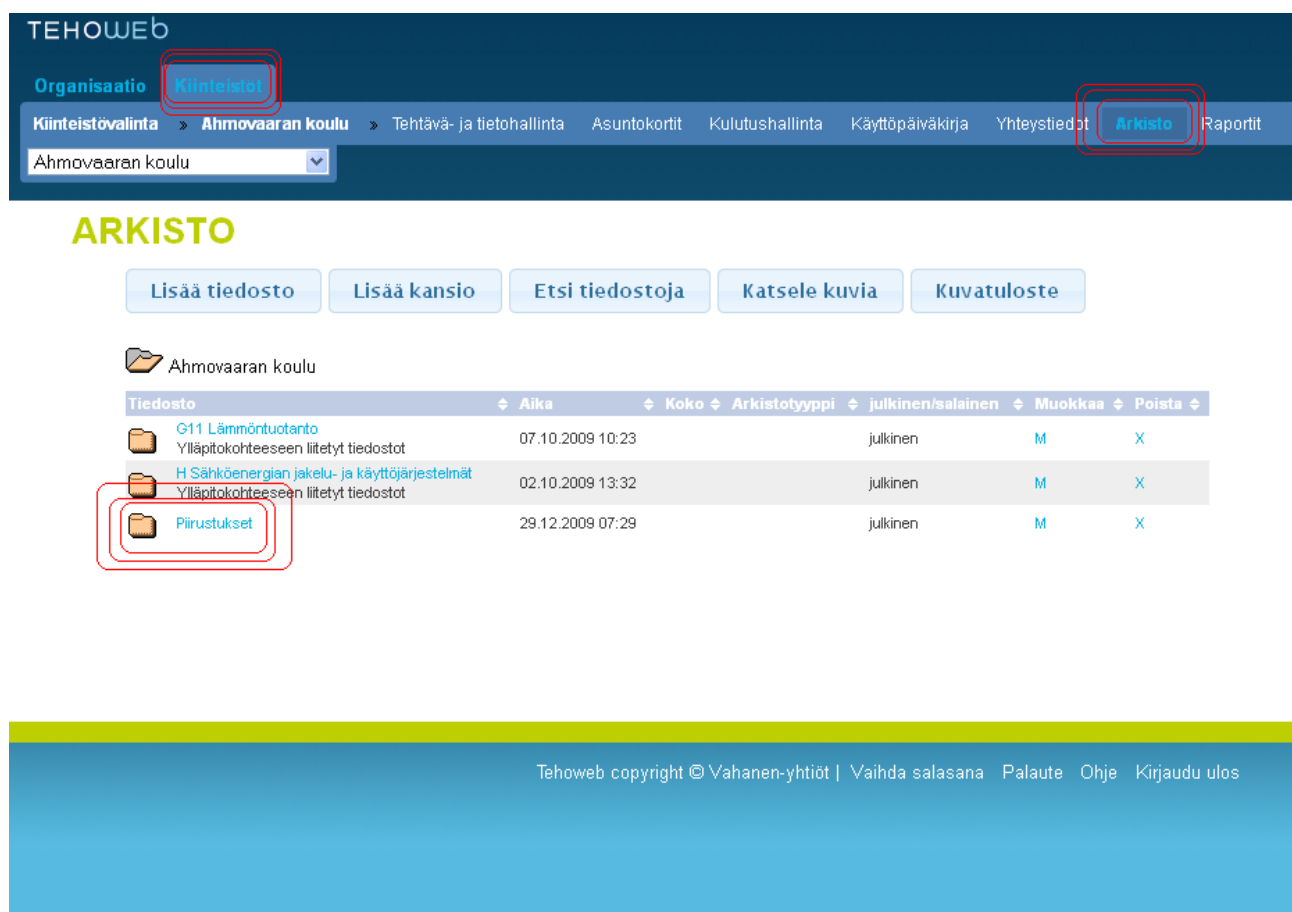
Hinta yhteensä: 0

Takaisin **Luo uusi**

Kuva 16 – Tehtävälomake

## 11 Arkisto ja piirustukset

Tehowebbiin on tallennettu rakennusten piirustuksia, kuten pohjakuvia. Kuvat on tallennettu PDF muotoon eli niiden katseluun tarvitaan Acrobat Reader tai muu vastaava ohjelma. Kuvia pääsee katsomaan painamalla ”kiinteistöt” ja valitsemalla aukeavalta sivulta haluttu kiinteistö (kohta 8). Vain yksi kiinteistö kerrallaan voi olla valittuna. Seuraavaksi samalta sivulta painetaan ”Arkisto” sivun oikeasta yläreunasta ja kuvan 17 (sivu 19) sivu aukeaa. ”Arkisto” välilehdeltä kansioista ”piirustukset” löytyvät kaikki kyseisen kiinteistön tallennetut piirustukset.



**TEHOWEB**

Organisaatio **Kiinteistöt**

Kiinteistövalinta » Ahmovaaran koulu » Tehtävä- ja tietohallinta Asuntokortit Kulutushallinta Käyttöpäiväkirja Yhteystiedot **Arkisto** Raportit

Ahmovaaran koulu

### ARKISTO

Lisää tiedosto Lisää kansio Etsi tiedostoja Katsele kuvia Kuvatuloste

Ahmovaaran koulu

Tiedosto	Aika	Koko	Arkistotyyppi	julkinen/salainen	Muokkaa	Poista
G11 Lämmöntuotanto Ylläpitokohteeseen liitetyt tiedostot	07.10.2009 10:23			julkinen	M	X
H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät Ylläpitokohteeseen liitetyt tiedostot	02.10.2009 13:32			julkinen	M	X
Piirustukset	29.12.2009 07:29			julkinen	M	X

Tehoweb copyright © Vahanen-yhtiöt | Vaihda salasana Palaute Ohje Kirjaudu ulos

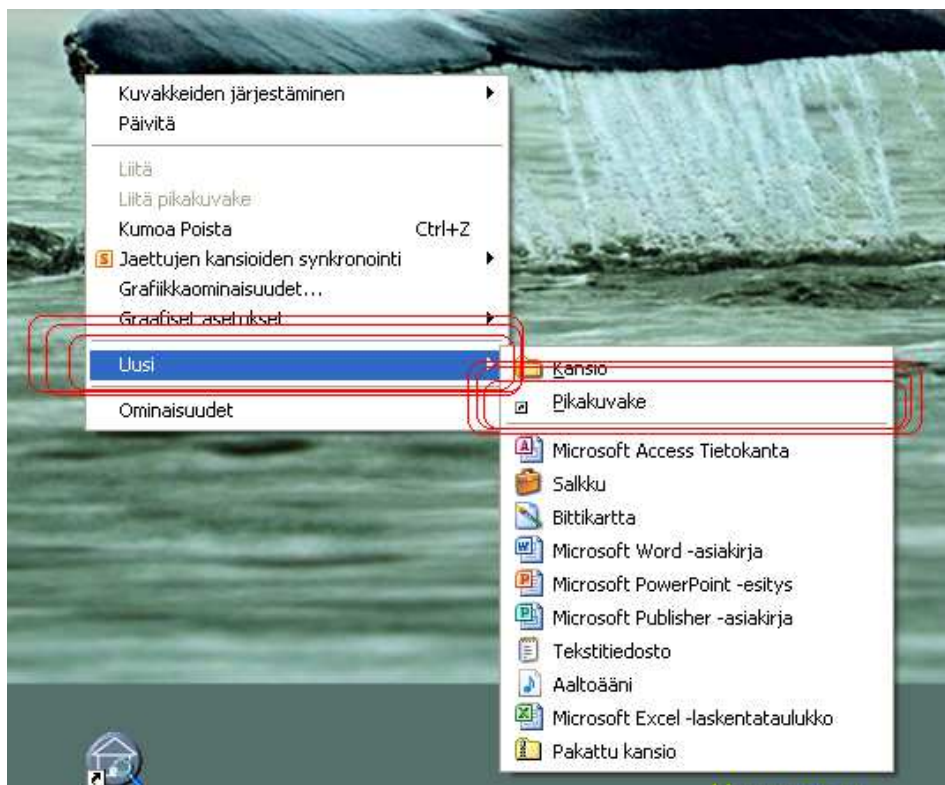
Kuva 17 – Piirustukset

## 12 Pikakuvakkeen luominen Tehowebbiin

Tehowebin pikakuvakkeen luominen työpöydälle on nopea tehdä ja helpottaa Tehowebin avaamista.

Tehowebin voi myös tallentaa selaimen kirjanmerkki palkkiin halutessaan. Pikakuvakkeen luonti vaiheittain:

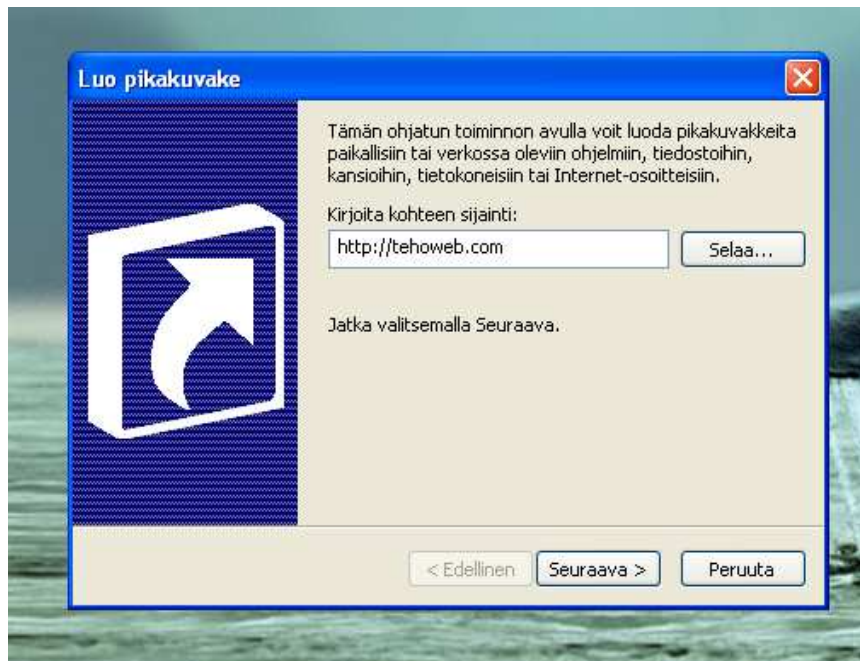
1. Painetaan työpöydältä tyhjältä kohdasta oikealla hiiren painikkeella ja valikko aukeaa.
2. Valikosta etsitään kohta ”Uusi” joka aukaisee uuden valikon
3. Uudesta valikosta valitaan pikakuva



Kuva 18 – vaiheet 1-3

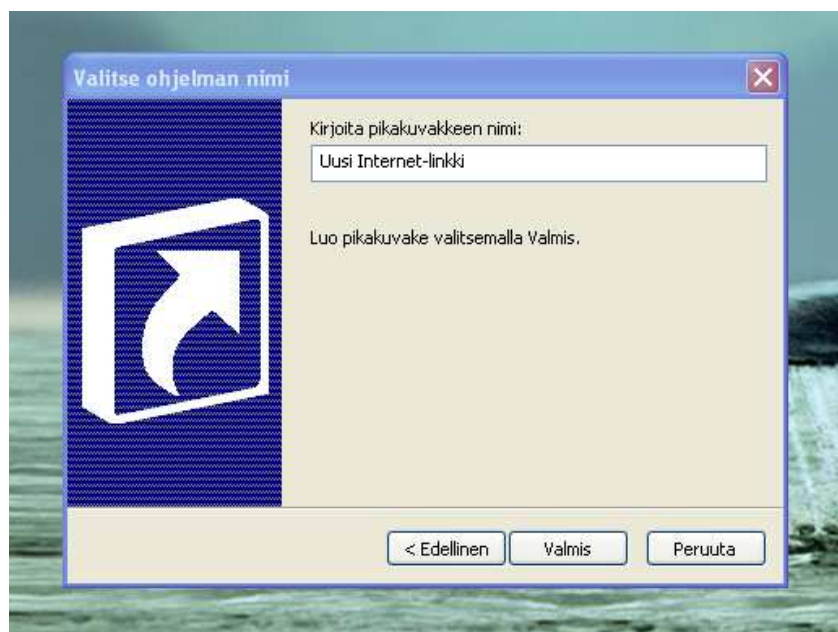
4. Uusi ikkuna aukeaa jonka otsikko on "Luo pikakuvake"
5. Kohteen sijainniksi kirjoitetaan alla tummennettuna oleva osoite (kuten kuvassa 19) ja siirrytään eteenpäin painamalla seuraava.

<http://tehoweb.com>



Kuva 19 – Vaiheet 4-5

6. "uusi internet-linkki" tekstin tilalle kirjoitetaan **Tehoweb** ja painetaan valmis. Nyt kuvake on työpöydällä ja aukaisee suoraan Tehowebin kirjautumissivun.



Kuva 20 – Vaihe 6



# Tehoweb

Kiinteistönkäyttäjien käyttöohje

## Sisällysluettelo

Alkusanat .....	3
1 Kirjautuminen .....	4
2 Etusivu .....	5
3 Vikailmoituksen tekeminen .....	7
4 Vikailmoitusten hakeminen .....	9
5 Arkisto ja piirustukset .....	10
6 Salasanan vaihtaminen .....	12
7 Ohjelman sulkeminen .....	13
8 Pikakuvakkeen luominen Tehowebbiin .....	14



## Alkusanat

Tässä ohjeessa perehdytään Vahanen-yhtiöt tekemän Tehoweb ohjelman peruskäyttöön. Tehoweb on kiinteistöhallintaohjelma sekä sähköinen huoltokirja. Tämän ohjeen tarkoituksena on toimia ohjelmaan perehdytyksen ja muistin tukena. Ohjeeseen ei yritetty sisällyttää kaikkia ohjelman ominaisuuksia sen laajuuden ja käyttäjien erilaisien tarpeiden takia. Tavoitteena on saada tieto kiinteistöjen vioista ja puutteista käyttäjiltä Tehoweb-ohjelmalla kiinteistönhoitajille. Tehoweb toimisi samalla arkistona kiinteistöihin tehdyille toimenpiteille. Tehoweb on verkossa toimiva ohjelma ja sitä käytetään tavallisella internet selaimella kuten Internet Explorerilla ja Mozilla Firefoxilla.

Ohjetta tullaan päivittämään sitä mukaan, kun sen puutteista ja sisällöstä saadaan palautetta. Ohjelmaan annetuista käyttöoikeuksista riippuen eri käyttäjillä voi olla käytettävissään enemmän tai vähemmän ominaisuuksia, kuin ohjeeseen on asioita sisällytetty. Mikäli ohjeessa huomataan virheitä tai puutteita, niin palautetta voi laittaa seuraaville henkilöille:

- Lauri Hakkarainen (vain 31.8.2012 asti)
  - o E-mail: [lauri.hakkarainen@juuka.fi](mailto:lauri.hakkarainen@juuka.fi)
  - o Puhelin: 040 104 2606
- Kiinteistöpäällikkö Ari Koivuselkä
  - o Sähköposti: [ari.koivuselka@juuka.fi](mailto:ari.koivuselka@juuka.fi)
  - o Puhelin: 040 104 2602

## 1 Kirjautuminen

Avaa työpöydältä Tehoweb-kuvakkeesta (jos kuvake on luotu, kuvakkeen luontiin ohje lopussa) tai siirry kirjautumissivulle selaimeen seuraavasta linkistä. [www.tehoweb.com](http://www.tehoweb.com). Kirjautumissivu näyttää kuvan 1 mukaiselta. Tunnuksia hallinnoi Talorakennusmestari Ari Koivuselkä. Kirjautumisessa käytettävät tunnukset ovat muotoa (kuten kuvassa 1):

- Organisaatiokenttään ”**juuka**” (huom. pieni j-kirjain)
- Käyttäjätunnus muodostuu sukunimestä ja etunimen ensimmäisestä kirjaimesta  
(esimerkiksi matti meikäläinen = **meikäläinenm**)
- Salasana on käyttäjän henkilökohtainen ja oletus salasana tulee sähköpostiin tunnuksien luonnin yhteydessä

TEHOWEB

[Yleisesittely](#) [Palvelut](#) [Työkalut](#) [Tilaa demotunnukset](#) [Yhteydenotto](#) [Kirjaudu sisään](#)

**Organisaatio**

**Käyttäjätunnus**

**Salasana**

[Kirjaudu sisään](#)

Unohditko salasanasasi? [Tilaa uusi.](#)  
[helpdesk@tehoweb.com](mailto:helpdesk@tehoweb.com)

Kuva 1 – kirjautuminen

## 2 Etusivu

Tehoweb-ohjelman etusivulla (kuva 2) näkyy uusimmat vikailmoitukset ja niiden tiedot. Painamalla vikailmoituksen työnumerosta aukeaa valitun vikailmoituksen tarkat tiedot (kuva 3, sivu 5). Etusivulle palaaminen onnistuu painamalla ”organisaatio” tai ”Etusivu” sivun vasemmasta yläreunasta.

TEHWEB

Vaihda salasana Palaute Ohje Kirjaudu ulos  
Ani Jaaranen Jouka

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät Vikailmoitus PTS-graafi Budjetti Sopimukset Ylläpito

### ETUSIVU

[Uusimmat vikailmoitukset](#)

Työnnumero	Kiinteistö	Kiireellisyys	Suorituspvm	Sijainti	Ilmoittaja	Status	Poista
110916476	Kannaksen lk.	Normaali	23.09.2011	Lamminkyläntie 28	Hytinen Jukka	Kirjattu järjestelmään	X
100622002	Nuorisotalo rak 1	Normaali	29.06.2010	Peltikatto	Ville	Vastaaanotettu	X

[Huoltoraportti - Kaikki kiinteistöt](#)

**Kuluva kuukausi (Huhtikuu 2012)**

Tehtyjä 1/51  1.96%

**Edellinen kuukausi (Maaliskuu 2012)**

Tehtyjä 16/51  31.37%

[Vikailmoitusraportti - Kaikki kiinteistöt](#)

Status	Maara
Kirjattu järjestelmään	1
Ohjattu suorittajalle	0
Keskeytetty	0
Suoritettu 27.3.2012 jälkeen	0

[Uutiset](#)

Ei uusia uutisia.

[- Näytä kaikki uutiset -](#)

[Varoitukset](#)

Tehoweb copyright © Vahanen-yhtiöt | Vaihda salasana Palaute Ohje Kirjaudu ulos

Kuva 2 – etusivu

TEHOWEB

Organisaatio
Kiinteistöt

Etusivu
Tehtävät
Vikailmoitus
PTS-graafi
Sopimukset

Kiinteistöluettelo - Vikailmoitus

## VIKAILMOITUS

Paluu
Tallenna
Kuittaa vastaanotetuksi
Keskeytä suoritus
Tulosta

Työnumero

Kiinteistö  Ei asuntokortteja.

Ilmoitusaika

Ilmoittaja

Puhelin

Email

Vian sijainti

Kuvaus

Muuta

Kiireellisyys

Ylläpitokohde

Tehdyt toimenpiteet

Korjauspäivämäärä

Lähetä kuittauksesta sähköpostia

-Valitse ja lisää-

Kuva 3 - Vikailmoitus

### 3 Vikailmoituksen tekeminen

Uuden vikailmoituksen pääsee jättämään ”Organisaatio” -> ”Vikailmoitus” välilehdeeltä ”Uusi vikailmoitus” painikkeella (kuva 4). Uusi vikailmoituslomake on kuvan 5 mukainen (sivu 7). Täyttämällä lomakkeen ja painamalla sen jälkeen ”Luo uusi” vikailmoitus tallentuu järjestelmään sekä välittyy kiinteistöhoitajalle. Sivulla 7 on lisätietoa lomakkeen täydentämisestä.

**TEHOWEB**

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät **Vikailmoitus** PTS-graafi Budjetti Sopimukset Ylläpito

## VIKAILMOITUKSET

Käyttöliittymä on uusittu. Tästä linkistä pääset tarvittaessa vanhaan [vikailmoitukseen](#)

**Kiinteistöryhmät**

-- KAIKKI --

Valitse kaikki

Poista valinnat

**Valitut Kiinteistöt**

- ☒ Ahmovaaran koulu
- ☒ Ambulanssitali
- ☒ Esikoulu
- ☒ Ilvolankosken huoltorakennus
- ☒ Jätevedenpuhdistamo
- ☒ Kaivot 4 ja 5
- ☒ Kajaan koulu
- ☒ Kalasatama
- ☒ Kannaksen lk.
- ☒ Kansalaisopisto
- ☒ Kaukolämpölaitos

Kiiree

Korjaus

Vanhassa

Ilmoitus

Ilmoitus

Tila

Rajaa

Hae **Uusi vikailmoitus** Tehtävältä Tyhjennä haut

Tehoweb copyright © Vahana

Kuva 4 – uuden vikailmoituksen tekeminen

Uusi vikailmoituslomake näyttää kuvan 5 mukaiselta ja vikailmoitus tulisi täyttää mahdollisimman tarkasti. Vikailmoituksen perusteella kiinteistönhoitaja korjaa vian, joten ilmoituksessa tulisi olla hyvä kuvaus viasta ja sen sijainnista. Vikailmoituslomakkeessa voi olla moneen tapaukseen tarpeettomia kenttiä ja ne voi huoletta jättää tyhjäksi. Ilmoittajan yhteystietoihin kannattaa laittaa sen henkilön yhteystiedot, joka viasta ilmoitti kyseisen kiinteistöä koskevien uusien vikailmoitusten laatijalle. Kuvaan 5 on ympyröity tärkeimmät kentät. Ilmoituksen täyttäminen aloitetaan valitsemalla kiinteistö/kohde ja sen jälkeen muut alla olevat kentät. Lopuksi täytetty vikailmoitus tallennetaan painamalla ”luo uusi”. Ohjelma ei anna tallentaa vikailmoitusta, jos siitä puuttuu kuvaus ja ilmoittajan tiedot. Tällä hetkellä asuntokortteja ei ole vielä järjestelmässä, joten sitä ei luonnollisesti voi valita.

**TEHOWEB**

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät Vikailmoitus PTS-graafi Budjetti Sopimukset Ylläpito

Takaisin

Luo uusi

Kiinteistö Ahmovaaran koulu

Asuntokortti

Ylläpitokohde

Ilmoitusaika pvm: 03.04.2012 12:10

Ilmoittaja

Puhelin

Email

Osoitetieto Ahmovaarantie 141 Kirjoita osoitetieto käsin

Kuvaus

Sisäänpääsy huoneistoon

Kotieläimet

Muuta

Kiireellisyys Normaali

Ehdotettu korjauspäivämäärä 10.04.2012

Lähetä kuitauksesta sähköpostia lisää vastaanottaja:

Luo uusi

Kuva 5 – vikailmoituksen lomake

## 4 Vikailmoitusten hakeminen

Tallennettuja vikailmoituksia pääsee selaamaan painamalla ”organisaatio” -> ”vikailmoitus”. Tekemällä halutut rajaukset hakuun ja lopuksi painamalla hae, ohjelma listaa sivun alareunaan löytyneet vikailmoitukset. Vikailmoituksen avaaminen toimii kuten kohdassa 2 (sivu 4) eli painamalla vikatunnusta. Vikailmoitus aukeaa samaan näkymään kuin kohdassa 2 (sivu 5). Tämä haku löytää oletuksena vain korjaamattomat vikailmoitukset, mutta kun haku valintaan ”Tila” laitetaan ”suoritettu” ohjelma listaa korjatut vikailmoitukset.

**TEHOWEB**

Organisaatio Kiinteistöt

Etusivu Tehtävät Vikailmoitus PTS-graafi Budjetti Sopimukset Ylläpito

## VIKAILMOITUKSET

Käyttöliittymä on uusittu. Tästä linkistä pääset tarvittaessa vanhaan vikailmoitukseen.

**Kiinteistöryhmät**

-- KAIKKI --

Valitse kaikki

Poista valinnat

**Valitut Kiinteistöt**

- ☒ Ahmovaaran koulu
- ☒ Ambulanssitalli
- ☒ Esikoulu
- ☒ Ilvolankosken huoltorakennus
- ☒ Jätevedenpuhdistamo
- ☒ Kaivot 4 ja 5
- ☒ Kajoon koulu
- ☒ Kalasatama
- ☒ Kannaksen lk.
- ☒ Kansalaisopisto
- ☒ Kaukolämpölaitos

**Kiireellisyys** -- KAIKKI --

**Korjaaja** -- KAIKKI --

**Vanha työnumero**

**Ilmoitettu jälkeen (pp.kk.vvvv)**

**Ilmoitettu ennen (pp.kk.vvvv)**

**Tila** -- KAIKKI --

**Rajaa hakua** Lisää +

Hae Uusi vikailmoitus Tehtävälista Tyhjennä haut

Kuva 6 – Vikailmoitusten hakeminen

## 5 Arkisto ja piirustukset

Tehowebbiin on tallennettu rakennusten piirustuksia, kuten pohjakuvia. Kuvat on tallennettu PDF muotoon eli niiden katseluun tarvitaan Acrobat Reader tai muu vastaava ohjelma. Kuvia pääsee katsomaan painamalla ”kiinteistöt” ja valitsemalla aukeavalta sivulta haluttu kiinteistö (kuva 7). Vain yksi kiinteistö kerrallaan voi olla valittuna. Seuraavaksi samalta sivulta painetaan ”Arkisto” sivun oikeasta yläreunasta ja kuvan 11 (sivu 8) sivu aukeaa. ”Arkisto” välilehdeltä kansioista ”piirustukset” löytyvät kaikki kyseisen kiinteistön tallennetut piirustukset.



**TEHOWEB**

Organisaatio **Kiinteistöt**

Kiinteistövalinta » Esikoulu » Tehtävä- ja tietohallinta Asuntokortit Kulutushallinta Käyttöpäiväkirja Yhteystiedot **Arkisto** Raportit

### KIINTEISTÖLUETTELO

Valitse	Kiinteistö	Kunta
<input type="radio"/>	Ahmoavaaran koulu	Ahmoavaara
<input type="radio"/>	Ambulanssitalli	Juuka
<input checked="" type="radio"/>	Esikoulu	Juuka
<input type="radio"/>	Ilvolankosken huoltorakennus	Juuka
<input type="radio"/>	Jätevedenpuhdistamo	Juuka
<input type="radio"/>	Kaivot 4 ja 5	Juuka
<input type="radio"/>	Kajoon koulu	Juuka
<input type="radio"/>	Kalasatama	Juuka
<input type="radio"/>	Kannaksen lk.	Juuka
<input type="radio"/>	Kansalaisopisto	Juuka
<input type="radio"/>	Kaukolämpölaitos	Juuka
<input type="radio"/>	Kotikallio	Juuka

Kuva 7 – Kiinteistön valinta



TEHOWEB


Organisaatio **Kiinteistöt**

Kiinteistövalinta » Ahmovaaran koulu » Tehtävä- ja tietohallinta Asuntokortit Kulutushallinta Käyttöpäiväkirja Yhteystiedot **Arkisto** Raportit

Ahmovaaran koulu

## ARKISTO

[Lisää tiedosto](#)
[Lisää kansio](#)
[Etsi tiedostoja](#)
[Katsele kuvia](#)
[Kuvatuloste](#)

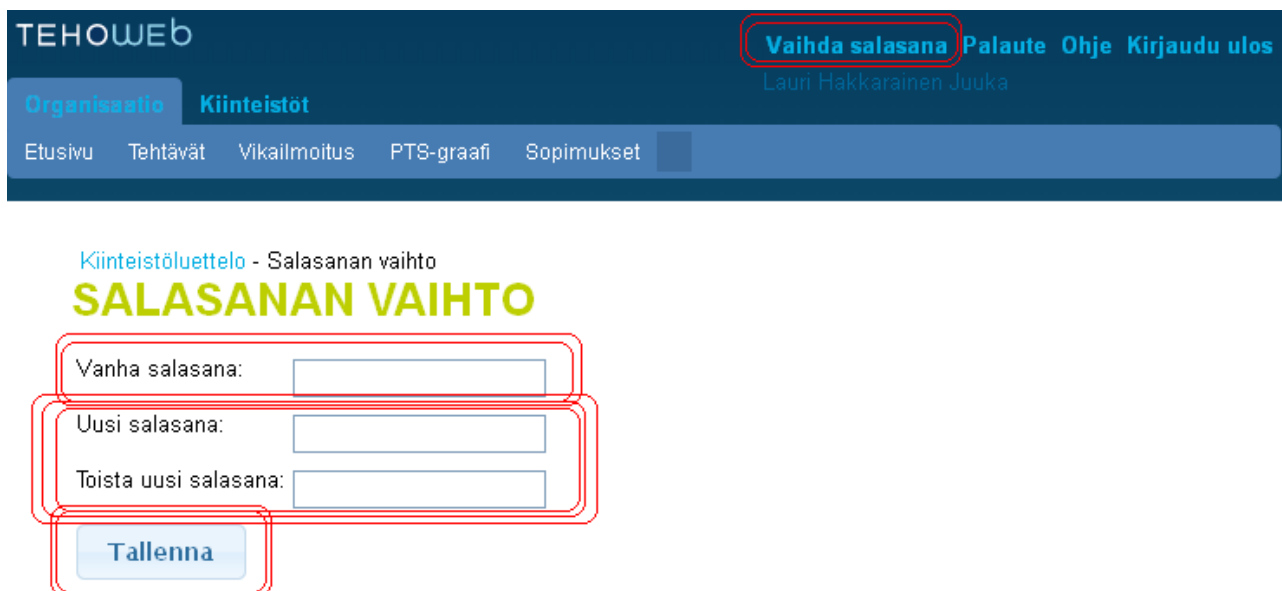
 Ahmovaaran koulu

Tiedosto	Aika	Koko	Arkistotyyppi	julkinen/salainen	Muokkaa	Poista
 G11 Lämmöntuotanto Ylläpitokohteeseen liitetyt tiedostot	07.10.2009 10:23			julkinen	<a href="#">M</a>	<a href="#">X</a>
 H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät Ylläpitokohteeseen liitetyt tiedostot	02.10.2009 13:32			julkinen	<a href="#">M</a>	<a href="#">X</a>
 Piirustukset	29.12.2009 07:29			julkinen	<a href="#">M</a>	<a href="#">X</a>

Kuva 8 – Piirustukset

## 6 Salasanan vaihtaminen

Salasanan pystyy halutessaan muuttamaan ohjelmassa oikeasta yläreunasta painikkeesta ”Vaihda salasana”. Ohjelma pyytää voimassa olevan salasanan ja kirjoittamaan kahteen kohtaan halutun uuden salasanan. Lopuksi painetaan ”Tallenna” ja ohjelma ilmoittaa salasanan vaihdon tulleen voimaan.



The screenshot shows the TEHOWEB web application interface. At the top, there is a dark blue header with the logo 'TEHOWEB' on the left and a navigation bar on the right containing links: 'Vaihda salasana' (highlighted with a red box), 'Palaute', 'Ohje', and 'Kirjaudu ulos'. Below the header, there is a sub-header with 'Organisaatio' and 'Kiinteistöt' tabs. A secondary navigation bar contains links: 'Etusivu', 'Tehtävät', 'Vikailmoitus', 'PTS-graafi', and 'Sopimukset'. The main content area is titled 'Kiinteistöluettelo - Salasanan vaihto' and features a large yellow heading 'SALASANAN VAIHTO'. Below this heading is a form with three input fields: 'Vanha salasana:', 'Uusi salasana:', and 'Toista uusi salasana:'. Each input field is highlighted with a red box. Below the input fields is a blue button labeled 'Tallenna', which is also highlighted with a red box.

Kuva 9 – Salasanan vaihtaminen

## 7 Ohjelman sulkeminen

Ohjelman sulkeminen tapahtuu sivun oikeasta ylänurkasta tai alareunasta keskeltä painamalla ”kirjaudu ulos”. Ohjelman sulkeuduttua se palaa takaisin samalle kirjautumissivulle kuten kohdassa 1 (sivu 3).

TEHOWEB

Vaihda salasana
Palaute
Ohja
**Kirjaudu ulos**

Organisaatio
Kiinteistöt

Etusivu
Tehtävät
Vikailmoitus
PTS-graafi
Sopimukset

### ETUSIVU

Uusimmat vikailmoitukset

Työnnumero	Kiinteistö	Kiireellisyys	Suorituspv.m	Sijainti	Ilmoittaja	Status	Poista
110916476	Kannaksen lk.	Normaali	23.09.2011	Lamminkyläntie 28	Hyttinen Jukka	Kirjattu järjestelmään	X
100622002	Nuorisotalo rak 1	Normaali	29.06.2010	Peltikatto	Ville	Vastaaanotettu	X

Huoltohistoria - Kaikki kiinteistöt

**Kuluvaa kuukautta (Huhtikuu 2012)**

Tehyitä 48/81  59.26%

**Edellisen kuukautta (Maaliskuu 2012)**

Tehyitä 20/39  52.63%

Vikailmoitusraportti - Kaikki kiinteistöt

Status	Määrä
Kirjattu järjestelmään	1
Ohjattu suorittajalle	0
Keskeytetty	0
Suoritettu 23.4.2012 jälkeen	1

Uutiset

Ei uusia uutisia.

[- Näytä kaikki uutiset -](#)

Varoitukset

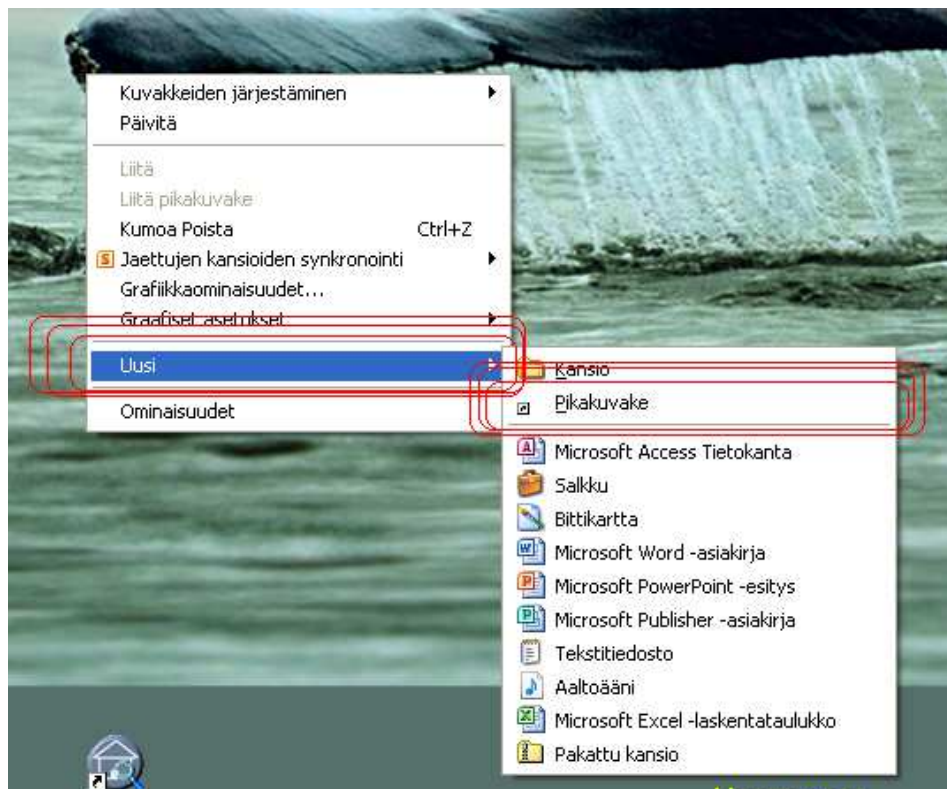
Tehoweb copyright © Vahanen-yhtiöt | Vaihda salasana
Palaute
Ohja
**Kirjaudu ulos**

Kuva 10 – Ohjelman sulkeminen

## 8 Pikakuvakkeen luominen Tehowebbiin

Tehowebin pikakuvakkeen luominen työpöydälle on nopea tehdä ja helpottaa Tehowebin avaamista. Tehowebin voi myös tallentaa selaimen kirjanmerkiksi halutessaan. Pikakuvakkeen luonti vaiheittain:

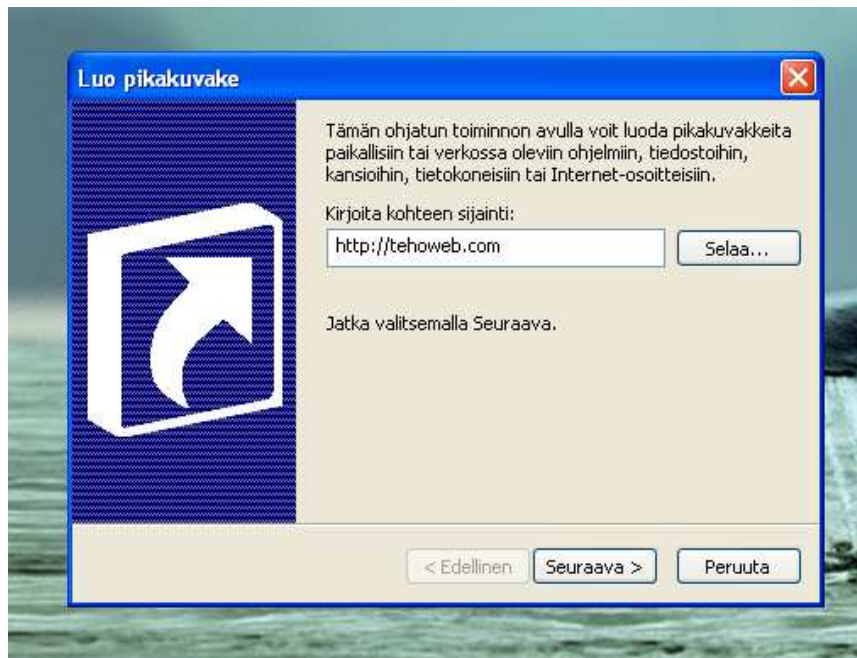
1. Painetaan työpöydältä tyhjältä kohdasta oikealla hiiren painikkeella ja valikko aukeaa.
2. Valikosta etsitään kohta ”Uusi” joka aukaisee uuden alavalikon
3. Alavalikosta valitaan pikakuva



Kuva 11 – vaiheet 1-3

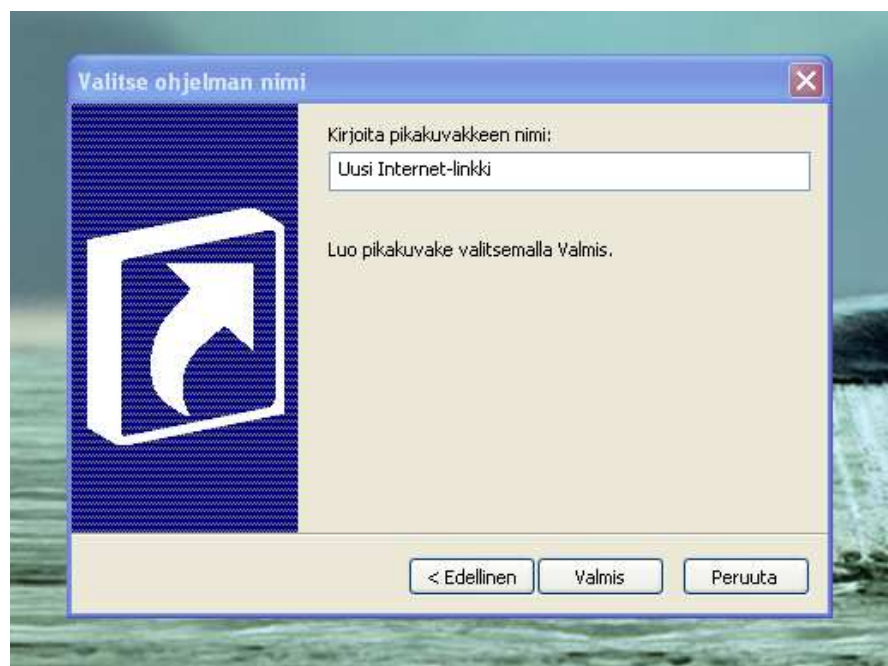
4. Uusi ikkuna aukeaa jonka otsikko on "Luo pikakuvake"
5. Kohteen sijainniksi kirjoitetaan alla tummennettuna oleva osoite (kuten kuvassa 13) ja siirrytään eteenpäin painamalla seuraava.

<http://tehoweb.com>



Kuva 12 – Vaiheet 4-5

6. "Uusi internet-linkki" tekstin tilalle kirjoitetaan **Tehoweb** ja painetaan valmis. Nyt kuvake on työpöydällä ja aukaisee suoraan Tehowebin kirjautumissivun.



Kuva 13– Vaihe 6